目 录

第1章 文件系统管理命令

1.1 文件系统

1.1.1 cd

【命令】

cd *directory*

【视图】

用户视图

【参数】

directory：目标目录名。

【描述】

cd 命令用来修改以太网交换机的当前工作路径。

缺省目录为在配置用户启动时设置的工作路径。

【举例】

修改以太网交换机当前工作路径为 flash。

```
<Quidway>cd flash:
<Quidway>pwd
flash:
```

1.1.2 copy

【命令】

copy *fileurl-source fileurl-dest*

【视图】

用户视图

【参数】

fileurl-source：源文件名。

fileurl-dest：目标文件名。

【描述】

copy 命令用来复制文件。

若目标文件名与已经存在的文件名重名，系统将提示是否覆盖。

【举例】

复制文件 test.txt，将复制后的文件保存为 test.bak。

<Quidway> copy test.txt test.bak

```
Copy flash:/test/test.txt to flash:/test/test.bak ?[confirm]:y
% Copyed file flash:/test/test.txt flash:/test/test.bak
```

1.1.3 delete

【命令】

delete [**/unreserved**] *file-url*

【视图】

用户视图

【参数】

/unreserved：彻底删除该文件。

file-url：要删除的文件名。

【描述】

delete 命令用来删除以太网交换机的存储设备中的指定文件。

该命令支持“*”通配符。被删除的文件存放在回收站目录中，使用 **dir** 命令显示文件目录信息时，不显示已经删除的文件信息，使用 **dir /all** 命令显示所有文件目录信息时，显示内容包括已经被删除的文件信息。使用 **delete** 命令删除的文件，可以使用 **undelete** 命令恢复，若要从回收站中彻底删除该文件，请使用 **reset recycle-bin** 命令。

注意：在同一个目录下，如果删除了两个名称相同的文件，回收站中只保留最后一次删除的文件。

【举例】

删除文件 flash:/test/test.txt。

<Quidway> delete flash:/test/test.txt

```
Delete flash:/test/test.txt?[Y/N]:
```

1.1.4 dir

【命令】

dir [**/all**] [*file-url*]

【视图】

用户视图

【参数】

/all：显示所有的文件（包括删除的文件）。

file-url：显示的文件或目录名。*file-url* 参数支持*匹配，比如 **dir** ***.**txt 可以显示当前目录下所有以 txt 为扩展名的文件。

【描述】

dir 命令用来显示以太网交换机的存储设备中的指定文件或目录信息。

显示当前路径下的文件信息。

该命令支持“*”通配符。

【举例】

显示文件 flash:/test/test.txt 的信息。

<Quidway> dir flash:/test/test.txt

```
Directory of flash:/test/
-rwxrwxrwx   1 noone    nogroup       971  Sep 20 2003 14:28:52   test.txt
7932928 bytes total (4966400 bytes free)
```

显示目录 flash:/test/所有文件（包括删除的文件）的信息。

<Quidway> dir /all flash:/test/

```
Directory of flash:/test/
-rwxrwxrwx   1 noone    nogroup       971  Sep 20 2003 14:28:52   test.txt
7932928 bytes total (4966400 bytes free)
```

显示目录 flash:/test/所有文件（包括删除的文件）中文件名以 t 打头的文件信息。

<Quidway> dir /all flash:/test/t*

```
Directory of flash:/test/
-rwxrwxrwx   1 noone    nogroup       971  Sep 20 2003 14:28:52   test.txt
7932928 bytes total (4966400 bytes free)
```

1.1.5 execute

【命令】

execute *filename*

【视图】

系统视图

【参数】

filename：批处理文件名，以“.bat”为后缀，长度范围 1～256。

【描述】

execute 命令用来执行指定的批处理文件。

批处理命令逐条执行批处理文件中的命令行；批处理文件中不能包含不可见字符。如果发现有不可见字符，批处理命令则退出当前执行过程，并且不进行回退操作；

批处理命令的执行过程相当于手工逐条执行的自动化过程。批处理命令不保证每一条命令的执行，批处理命令本身不进行热备份处理；批处理文件中不限制命令的形式和内容。

【举例】

执行 flash:/目录下的 test.bat 批处理文件。

[Quidway] execute test.bat

1.1.6 file prompt

【命令】

file prompt { **alert** | **quiet** }

【视图】

系统视图

【参数】

alert：对文件有危险性的操作进行交互确认。

quiet：对文件操作不提示。

【描述】

file prompt 命令用来设置以太网交换机文件操作的提醒方式。

缺省情况下，文件操作的提醒方式为 **alert**，对文件有危险性的操作进行交互确认。

如果将文件操作的提醒方式设置为 **quiet**，则系统对文件操作不作提示，可能会导致一些不可恢复的操作，对系统造成破坏。

【举例】

设置以太网交换机文件操作的提醒方式为 quiet。

[Quidway] file prompt quiet

1.1.7 format

【命令】

format *filesystem*

【视图】

用户视图

【参数】

filesystem：设备名。

【描述】

format 命令用来格式化存储设备。

格式化操作将导致存储设备上的所有文件丢失，并且不可恢复；尤其需要注意的是，格式化 flash，将丢失配置文件。

【举例】

格式化 flash:。

<Quidway> format flash:

```
All data on Flash will be lost , proceed with format ? [Y/N] y
% Now begin to format flash, please wait for a while...
Format winc: completed
```

1.1.8 mkdir

【命令】

mkdir *directory*

【视图】

用户视图

【参数】

directoy：目录名。

【描述】

mkdir 命令用来在指定存储设备的指定目录下创建目录。

创建的目录名不能与指定目录下的其它目录或文件名重名。

【举例】

创建目录 dd。

<Quidway> mkdir dd

```
% Created dir dd
```

1.1.9 more

【命令】

more *file-url*

【视图】

用户视图

【参数】

file-url：文件名。

【描述】

more 命令用来显示指定文件的内容。

目前文件系统只支持以文本形式显示文件。

【举例】

显示文件 test.txt 的内容。

<Quidway> more test.txt

```
AppWizard has created this test application for you.
This file contains a summary of what you will find in each of the files that
make up your test application.
Test.dsp
This file (the project file) contains information at the project level and is
used to build a single project or subproject. Other users can share the project
(.dsp) file, but they should export the makefiles locally.
```

1.1.10 move

【命令】

move *fileurl-source fileurl-dest*

【视图】

用户视图

【参数】

fileurl-source：源文件名。

fileurl-dest：目标文件名。

【描述】

move 命令用来移动文件。

若目标文件名与已经存在的文件名重名，系统将提示操作者是否覆盖原有文件。

【举例】

将文件 flash:/test/sample.txt 移动到 flash:/sample.txt。

<Quidway> move flash:/test/sample.txt flash:/sample.txt

```
Move flash:/test/sample.txt to flash:/sample.txt ?[Y/N]:y
% Moved file flash:/test/sample.txt to flash:/sample.txt
```

1.1.11 pwd

【命令】

pwd

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

pwd 命令用来显示当前路径。

若没有设置当前路径，系统将提示操作错误。

【举例】

显示当前路径。

<Quidway> pwd

```
flash:
```

1.1.12 rename

【命令】

rename *fileurl-source fileurl-dest*

【视图】

用户视图

【参数】

fileurl-source：源文件名。

fileurl-dest：目标文件名。

【描述】

rename 命令用来重命名文件。

若目标文件名与已经存在的目录名重名，则重命名操作执行失败；若目标文件名与已经存在的文件名重名，系统将提示操作者是否覆盖原有文件。

【举例】

将文件 sample.txt 重命名为 sample.bak。

<Quidway> rename sample.txt sample.bak

```
Rename flash:/sample.txt to flash:/sample.bak ?[Y/N]:y
% Renamed file flash:/sample.txt to flash:/sample.bak
```

1.1.13 reset recycle-bin

【命令】

reset recycle-bin [*file-url*]

【视图】

用户视图

【参数】

file-url：要删除的文件名。

【描述】

reset recycle-bin 命令用来彻底删除回收站中的文件。

本命令的 *file-url* 参数支持"*"通配符。用 **delete** 命令删除文件是将文件放在回收站目录中，但如果想要真正删除此文件可以使用 **reset recycle-bin** 命令。

【举例】

删除回收站中的文件。

<Quidway> reset recycle-bin flash:/p1h_logic.out

```
Clear flash:/plh_logic.out? [Y/N]:
```

1.1.14 rmdir

【命令】

rmdir *directory*

【视图】

用户视图

【参数】

directory：目录名。

【描述】

rmdir 命令用来删除目录。被删除的目录必须为空目录（即删除目录前，必须先删除该目录下的所有文件）。

【举例】

删除目录 huawei。

<Quidway> rmdir huawei

```
Rmdir huawei?[Y/N]:y
% Removed directory huawei
```

1.1.15 undelete

【命令】

undelete *file-url*

【视图】

用户视图

【参数】

file-url：要恢复的文件名。

【描述】

undelete 命令用来恢复被删除的文件。

恢复的文件名不能与现有的目录名重名；如果恢复的文件名与当前存在的文件名重名，系统将提示操作者是否覆盖原有文件。

【举例】

恢复删除的文件 sample.bak。

<Quidway> undelete sample.bak

```
Undelete flash:/sample.bak ?[Y/N]:y
% Undeleted file flash:/sample.bak
```

1.2 配置文件管理命令

1.2.1 display current-configuration

【命令】

display current-configuration [**controller** | **interface** *interface-type* [*interface-number*] | **configuration** [*configuration*]] [**|** { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【参数】

controller：查看 **controller** 配置。

interface：查看端口配置。

interface-type：端口类型，可以为 Aux、GigabitEthernet、NULL、Vlan-interface。

interface-number：端口编号。

Configuration *configuration*：查看前置和后置的配置信息，主要指除接口以外的配置信息。*Configuration* 取值为交换机的配置的关键字，例如：

- system：查看主机名。
- timerange：查看时间范围的配置

|：使用正则表达式过滤输出的配置信息。

begin：显示以指定文字开头的配置。

exclude：显示不含指定文字的配置。

include：显示包含指定文字的配置。

regular-expression：正则表达式。

【描述】

display current-configuration 命令用来显示交换机当前生效的配置参数。

对于某些正在生效的配置参数，如果与缺省工作参数相同，则不显示。

当用户完成一组配置之后，需要验证是否配置正确，则可以执行 **display current-configuration** 命令来查看当前生效的参数，对于某些参数，虽然用户已经配置，但如果这些参数所在的功能如果没有生效，则不予显示。

当配置信息比较多时，可以使用正则表达式对输出信息进行过滤。正则表达式的具体规则请参考操作手册。

相关配置可参考命令 **save**，**reset saved-configuration**，**display saved-configuration**。

【举例】

显示交换机当前生效的配置参数。

<Quidway> display current-configuration

```
#
 sysname Quidway
#
radius scheme system
 server-type huawei
 primary authentication 127.0.0.1 1645
 primary accounting 127.0.0.1 1646
 user-name-format without-domain

domain system
 radius-scheme system
 access-limit disable
 state active
 idle-cut disable
 self-service-url disable
 messenger time disable

 domain default enable system
#
 local-server nas-ip 127.0.0.1 key huawei
#
 vlan range 1-511
#
 queue-scheduler wrr 1 2 4 8
#
vlan 1
#
interface Vlan-interface1
#
interface Aux0/0
#
interface Ethernet0/1
#
interface Ethernet0/2
#
interface Ethernet0/3
```

```
#
interface Ethernet0/4
#
interface Ethernet0/5
#
interface Ethernet0/6
#
interface Ethernet0/7
#
interface Ethernet0/8
#
interface Ethernet0/9
#
interface Ethernet0/10
#
interface Ethernet0/11
#
interface Ethernet0/12
#
interface Ethernet0/13
#
interface Ethernet0/14
#
interface Ethernet0/15
#
interface Ethernet0/16
#
interface NULL0
#
 mac-address static 0002-0002-0002 interface Ethernet0/1 vlan 1
#
user-interface aux 0
user-interface vty 0 4
#
return
```

查看配置信息中包含字符串 10*.110 的行，“*”表示它前面的“0”可以出现 0 次或连续多次。

<Quidway> display current-configuration | include 10*

```
primary authentication 127.0.0.1 1645
 primary accounting 127.0.0.1 1646
 local-server nas-ip 127.0.0.1 key huawei
```

```
 vlan range 1-511
 queue-scheduler wrr 1 2 4 8
vlan 1
interface Vlan-interface1
interface Ethernet0/1
interface Ethernet0/10
interface Ethernet0/11
interface Ethernet0/12
interface Ethernet0/13
interface Ethernet0/14
interface Ethernet0/15
interface Ethernet0/16
 mac-address static 0002-0002-0002 interface Ethernet0/1 vlan 1
```

查看以“user”开始的配置信息。

<Quidway> display current-configuration | include ^user

```
user-interface aux 0
user-interface vty 0 4
```

查看前置和后置的配置信息。

<Quidway> display current-configuration configuration

```
#
 sysname Quidway
#
radius scheme system
 server-type huawei
 primary authentication 127.0.0.1 1645
 primary accounting 127.0.0.1 1646
 user-name-format without-domain

domain system
 radius-scheme system
 access-limit disable
 state active
 idle-cut disable
 self-service-url disable
 messenger time disable

 domain default enable system
#
 local-server nas-ip 127.0.0.1 key huawei
#
 vlan range 1-511
```

```
#
 queue-scheduler wrr 1 2 4 8
#
 mac-address static 0002-0002-0002 interface Ethernet0/1 vlan 1
#
user-interface aux 0
user-interface vty 0 4
#
return
```

1.2.2 display saved-configuration

【命令】

display saved-configuration

【视图】

任意视图

【参数】

无。

【描述】

display saved-configuration 命令用来显示 Fabric 中各个交换机的 Flash Memory 中配置文件。

如果以太网交换机上电之后不能正常工作，可以执行 **display saved-configuration** 命令查看以太网交换机的启动配置。

相关配置可参考命令 **save**，**reset saved-configuration**，**display current-configuration**。

【举例】

显示 Flash Memory 中以太网交换机配置文件。

<Quidway> display saved-configuration

所列的配置依次是全局配置、端口配置、用户接口配置。

1.2.3 reset saved-configuration

【命令】

reset saved-configuration

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

reset saved-configuration 命令用来擦除 Flash Memory 中的以太网交换机配置文件。

请用户慎用该命令，最好在技术支持人员指导下使用。

该命令一般在以下几种情况使用：

- 以太网交换机软件升级之后，Flash Memory 中配置文件可能与新版本软件不匹配，这时可以用 **reset saved-configuration** 命令擦除旧的配置文件。
- 将一台已经使用过的以太网交换机用于新的应用环境，原有的配置文件不能适应新环境的需求，需要对以太网交换机重新配置，这时可以擦除原配置文件后，重新配置以太网交换机。

以太网交换机在上电初始化时，如果发现 Flash Memory 中没有配置文件，则采用缺省值进行初始化。

相关配置可参考命令 **save**，**display current-configuration**，**display saved-configuration**。

【举例】

擦除 Flash Memory 中以太网交换机配置文件。

<Quidway> reset saved-configuration

```
This will delete the configuration in the flash memory.
The switch configurations will be erased to reconfigure.
Are you sure?[Y/N]
```

1.2.4 save

【命令】

save

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

save 命令用来将当前配置文件保存到 Flash Memory。

当用户完成一组配置，并且已经达到预定功能时，请及时将当前配置文件保存到 Flash Memory 中。

相关配置可参考命令 **reset saved-configuration**，**display current-configuration**，**display saved-configuration**。

【举例】

将当前配置文件保存到 Flash Memory 中。

<Quidway> save

```
This will save the configuration in the flash memory.
The switch configurations will be written to flash.
Are you sure?[Y/N]y
Now saving current configuration to flash memory.
Please wait for a while...

Current configuration saved to flash memory successfully.
```

1.3 FTP 服务器配置命令

1.3.1 display ftp-server

【命令】

display ftp-server

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display ftp-server 命令用来显示当前 FTP 服务器的各项参数。

进行 FTP 参数设置后，可通过此命令查看设置结果。

【举例】

显示 FTP 服务器参数设置结果。

<Quidway> display ftp-server

```
FTP server is running
Max user number       5
User count            0
Timeout value(in minute)       30
```

以上显示信息表示：FTP 服务器已经启动，支持同时登录的最大用户数为 5 个，现在登录的用户数为 2 个，FTP 用户的超时时间为 30 分钟。

1.3.2 display ftp-user

【命令】

display ftp-user

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display ftp-user 命令用来显示当前 FTP 用户的各项参数。

进行 FTP 参数设置后，用户可通过此命令查看设置结果。

【举例】

显示 FTP 用户参数设置。

<Quidway> display ftp-user

```
username      host          port     topdir       idle
quidway       10.110.3.5    1074     c:/quidway   2
```

以上显示信息表示：有一个 FTP 用户和 FTP 服务器建立了连接，该用户的用户名为 quidway，用户登录使用的主机的 IP 地址为 10.110.3.5，登录使用的端口号为 1074，授权目录为 flash:/quidway，现在已经有 2 分钟没有向 FTP 服务器发送服务请求。

1.3.3 ftp server enable

【命令】

ftp sever enable

undo ftp sever

【视图】

系统视图

【参数】

无。

【描述】

ftp server enable 命令用来启动 FTP 服务器，允许 FTP 用户登录；**undo ftp server** 命令用来。关闭 FTP 服务器，禁止 FTP 用户登录。

缺省情况下，系统关闭 FTP 服务器。

使用本命令可方便的启动或关闭 FTP 服务器，以防止以太网交换机受到不明用户的攻击。

【举例】

关闭 FTP 服务器。

[Quidway] undo ftp server

1.3.4 ftp timeout

【命令】

ftp timeout *minute*

undo ftp timeout

【视图】

系统视图

【参数】

minute：连接空闲时限，单位为分钟，取值范围为 1～35791；缺省的连接空闲时间为 30 分钟。

【描述】

ftp timeout 命令用来设置连接空闲时间，**undo ftp timeout** 命令用来恢复缺省的连接空闲时间。

如果用户登录到 FTP 服务器与服务器建立了连接，一旦某连接异常中断或用户非正常中断连接，FTP 服务器无法知道，因而将继续保持与该连接。使用连接空闲时限，可以防止这类情况的发生。当 FTP 服务器与某用户的连接在一定时间内没有进行命令交互，FTP 服务器即可认为连接已经失效，而断开与该用户的连接。

【举例】

设置连接空闲时限为 36 分钟。

[Quidway] ftp timeout 36

1.3.5 local-user

【命令】

local-user *username*

undo local-user { *username* | **all** [**service-type** { **ftp** | **lan-access** | **telnet** }] }

【视图】

系统视图

【参数】

username：为用户名。

all [**service-type** { **ftp** | **lan-access** | **telnet** }：表示删除所有的本地用户，参数 **ftp** 表示删除所有的 FTP 本地用户，**lan-access** 表示删除所有的局域网接入的本地用户，**telnet** 表示删除所有的 telnet 本地用户。

【描述】

local-user 命令用来用来创建一个本地用户，并进入本地用户的视图，**undo local-user** 命令用来删除一个本地用户或者所有的本地用户。

缺省情况下，系统的用户数据库为空。

客户端用户要以 FTP 形式访问 FTP Server 时必须进行此项配置。

【举例】

创建一个本地用户，并进入本地用户视图。

[Quidway] local-user quidway

[Quidway-luser-quidway]

1.3.6 local-user password-display-mode

【命令】

local-user password-display-mode { **auto** | **cipher-force** }

undo local-user password-display-mode

【视图】

系统视图

【参数】

password-display-mode：设置交换机在显示本地用户时对用户密码的显示模式。

auto：按照配置密码时采用的模式进行显示，如果配置的密码时加密的，则加密显示，如果不是，则按不加密显示。

cipher-force：将用户密码强制采用加密的模式进行显示

【描述】

local-user password-display-mode 命令用来设置交换机在显示本地用户时对用户密码的显示模式，**undo local-user password-display-mode** 命令用来恢复交换机显示本地用户密码的显示模式为缺省模式。

缺省情况下，交换机显示本地用户密码的显示模式为按照配置密码时采用的模式进行显示。

【举例】

设置交换机在显示本地用户时对用户密码的显示模式为强制采用加密的模式进行显示。

[Quidway] local-user password-display-mode cipher-force

[Quidway-luser-quidway]

1.3.7 password

【命令】

password [**simple** | **cipher**] *password*

undo password

【视图】

本地用户视图

【参数】

simple：明文。

cipher：密文。

password：用户登录密码。

【描述】

password 命令用来设置本地用户的用户密码，**undo password** 命令用来删除该用户的用户密码。

缺省情况下，本地用户没有用户密码。

客户端用户要以 FTP 形式访问 FTP Server 时必须进行此项配置。

【举例】

配置本地用户 quidway 的密码为 huawei（加密显示）。

[Quidway-luser-quidway] password cipher huawei

1.3.8 service-type

【命令】

service-type { **ftp** [**ftp-directory** *directory*] **|** **lan-access** **|** **telnet** [**level** *level*] }

undo service-type { **ftp** [**ftp-directory**] **|** **lan-access** **|** **telnet** [**level**] }

【视图】

本地用户视图

【参数】

ftp [**ftp-directory** *directory*]：指定本地用户为 FTP 用户，**ftp-directory** *directory* 参数指定此用户可访问的目录。

lan-access：指定本地用户为局域网接入用户。

telnet [**level** *level*]：指定本地用户为 telnet 用户，**level** *level* 参数指定该用户的级别，取值范围为 0～3。

【描述】

service-type 命令用来本地用户的类型，以及该类型用户的可以配置的参数，**undo service-type** 命令用来取消该本地用户的类型。

客户端用户要以 FTP 形式访问 FTP Server 时必须进行此项配置。

【举例】

设置本地用户为 FTP 用户，可访问目录为 flash:/huawei/lst/。

[Quidway-luser-quidway] service-type ftp ftp-directory flash:/huawei/lst/

1.4 FTP 客户端命令

1.4.1 ascii

【命令】

ascii

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

ascii 命令用来设置文件传输的模式为 ASCII 模式

缺省情况下，文件传输模式为 ASCII 模式。

若用户需将文件传输模式改为缺省模式，可使用本命令。

【举例】

设置数据传输的模式为 ASCII 模式。

[ftp] ascii

```
200 Type set to A.
```

1.4.2 binary

【命令】

binary

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

binary 命令用来设置文件传输类型支持流方式传输。

如用户需文件传输类型支持流方式传输，可使用本命令。

【举例】

设置文件传输类型支持 binary 模式。

[ftp] binary

```
200 Type set to I.
```

1.4.3 bye

【命令】

bye

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

bye 命令用来终止与远程 FTP Server 的连接，并退回到用户视图。

终止与 FTP 服务器的控制连接和数据连接时，使用本命令。

【举例】

终止与远程 FTP Server 的连接，并退回到用户视图。

[ftp] bye

1.4.4 cd

【命令】

cd *pathname*

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

pathname：路径名。

【描述】

cd 命令用来改变远程 FTP 服务器上的工作路径。

用户访问 FTP 服务器上的另一目录时，可使用本命令。需要注意的是，用户可以访问的目录只能是在 FTP 服务器对用户授权过的目录。

【举例】

改变工作路径到 flash:/temp。

[ftp] cd flash:/temp

1.4.5 cdup

【命令】

cdup

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

cdup 命令用来将工作路径改变为上一级目录。

当用户退出当前目录，返回上层目录时，使用本命令。

【举例】

将工作路径改变为上一级目录。

[ftp] cdup

1.4.6 close

【命令】

close

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

使用 **close** 命令，用户可以在不退出 FTP 客户端视图的前提下，将 FTP 客户端与 FTP 服务器断开。

当用户希望保持在 FTP Client 命令视图的同时终止与远程 FTP Server 的连接，可以使用这条配置命令。

【举例】

终止与远程 FTP Server 的连接，保持在 FTP Client 命令视图。

[ftp] close

1.4.7 delete

【命令】

delete *remotefile*

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

remotefile：文件名。

【描述】

delete 命令用来删除指定的文件。

本命令在删除文件时使用。

【举例】

删除文件 temp.c。

[ftp] delete temp.c

1.4.8 dir

【命令】

dir [*filename* [*localfile*]]

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

filename：查询的文件名。

localfile：保存的本地文件名。

【描述】

dir 命令用来查询指定的文件，如果不指定文件，系统将显示当前目录下的所有文件。

【举例】

查询文件 temp.c，并将查询情况保存在 temp1 文件中。

[ftp] dir temp.c temp1

1.4.9 disconnect

【命令】

disconnect

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

使用 **disconnect** 命令，用户可以在不退出 FTP 客户端视图的前提下，将 FTP 客户端与 FTP 服务器断开。

当用户希望保持在 FTP Client 命令视图的同时终止与远程 FTP Server 的连接，可以使用这条配置命令。

【举例】

终止与远程 FTP Server 的连接，保持在 FTP Client 命令视图。

[ftp] disconnect

1.4.10 ftp

【命令】

ftp [*ipaddress* [*port*]]

【视图】

用户视图

【参数】

ipaddress：远程 FTP Server 的 IP 地址。

port：远程 FTP Server 的端口号。

【描述】

ftp 命令用来与远程 FTP 服务器建立控制连接，并进入 FTP Client 视图。

【举例】

连接到地址为 1.1.1.1 的远程 FTP 服务器。

<Quidway> ftp 1.1.1.1

1.4.11 get

【命令】

get *remotefile* [*localfile*]

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

localfile：本地文件名。

remotefile：远程 FTP Server 上文件名。

【描述】

get 命令用来下载远程文件，并将下载的文件存储在本地。

如果没有指定本地文件名，则系统缺省认为文件名与远程 FTP Server 上的文件名相同。

【举例】

下载 temp1.c 文件，并以 temp.c 文件名保存。

[ftp] get temp1.c temp.c

1.4.12 lcd

【命令】

lcd

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

lcd 命令用来获得 FTP Client 本地的工作路径。

【举例】

显示本地的工作路径。

[ftp] lcd

```
% Local directory now flash:/temp
```

1.4.13 ls

【命令】

ls [*remotefile* [*localfile*]]

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

remotefile：查询的远程文件。

localfile：保存的本地文件名。

【描述】

ls 命令用来查询指定的文件。

此命令不带任何参数，系统将显示出所有的文件。

【举例】

查询文件 temp.c。

[ftp] ls temp.c

1.4.14 mkdir

【命令】

mkdir *pathname*

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

pathname：目录名。

【描述】

mkdir 命令用来在远程 FTP Server 上建立目录。

本命令在远程 FTP 服务器上建立目录时使用。只有远程 FTP 服务器已经对客户端用户进行过此项操作授权后，用户才能执行此项操作。

【举例】

在远程 FTP 服务器上建立目录 flash:/lanswitch。

[ftp] mkdir flash:/lanswitch

1.4.15 passive

【命令】

passive

undo passive

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

passive 命令用来设置数据传输的方式为被动方式，**undo passive** 命令用来设置数据传输的方式为主动方式。

缺省情况下，数据传输的方式为被动方式。

【举例】

设置数据传输的方式为被动方式。

[ftp] passive

1.4.16 put

【命令】

put *localfile* [*remotefile*]

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

localfile：本地的文件名。

remotefile：远程 FTP Server 上的文件名。

【描述】

put 命令用来将本地的文件上传到远程 FTP Server。

如果用户没有指定远程服务器上的文件名，则系统缺省认为此文件名与本地文件名相同。

【举例】

将本地 temp.c 文件上传到远程 FTP Server，并以 temp1.c 文件名保存。

[ftp] put temp.c temp1.c

1.4.17 pwd

【命令】

pwd

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

pwd 命令用来显示远程 FTP Server 上的工作目录。

【举例】

显示远程 FTP Server 上的工作目录。

[ftp] pwd

```
"flash:/temp" is current directory.
```

1.4.18 quit

【命令】

quit

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

quit 命令用来终止与远程 FTP Server 的连接，并退回到用户视图。

【举例】

终止与远程 FTP Server 的连接，并退回到用户视图。

[ftp] quit

<Quidway>

1.4.19 remotehelp

【命令】

remotehelp [*protocol-command*]

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

protocol-command：FTP 协议命令。

【描述】

remotehelp 命令用来显示 FTP 协议命令的帮助。

【举例】

查看协议命令 user 的语法。

[ftp] remotehelp user

```
214 Syntax: USER <sp> <username>
```

1.4.20 rmdir

【命令】

rmdir *pathname*

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

pathname：远程 FTP Server 上的目录名。

【描述】

rmdir 命令用来删除 FTP 服务器上指定的目录。

本命令用来删除 FTP 服务器上的目录。

【举例】

删除 FTP 服务器上的 flash:/temp1 目录。

[ftp] rmdir flash:/temp1

1.4.21 user

【命令】

user *username* [*password*]

【视图】

FTP Client 命令视图。

【参数】

username：登录用户名。

password：登录密码。

【描述】

user 命令用来进行 FTP 用户注册。

在以特定用户身份登录 FTP Sever 时使用此命令。

【举例】

以 FTP 服务器上用户名为 tom ，口令为 bjhw 的用户身份登录。

[ftp] user tom bjhw

1.4.22 verbose

【命令】

verbose

undo verbose

【视图】

FTP Client 命令视图

【参数】

无

【描述】

verbose 命令用来打开 verbose 开关，**undo verbose** 命令用来关闭 verbose 开关。

缺省情况下，verbose 开关为开启状态。

【举例】

打开 verbose 开关。

[ftp] verbose

1.5 TFTP 配置命令

1.5.1 tftp

【命令】

tftp { **ascii** | **binary** }

【视图】

系统视图

【参数】

ascii：文本格式。

binary：二进制格式，缺省情况下，TFTP 传输文件模式为二进制格式。

【描述】

tftp 命令用来配置 TFTP 传输文件模式。

TFTP 传输文件有两种模式：一种是二进制模式，用于传输程序文件；另一种是 ASCII 码模式，用于传输文本文件。使用该命令可以设置传输文件的模式。缺省情况下为二进制码流文件格式，一经设定，除非再次设定，在交换机不重启的情况下保持不变。

相关配置可参考命令 **tftp get**，**tftp put**。

【举例】

设置文件格式为文本格式。

[Quidway] tftp ascii

1.5.2 tftp get

【命令】

tftp get *//X.X.X.X/ path_name1 path_name2*

【视图】

系统视图

【参数】

X.X.X.X：TFTP 服务器的 IP 地址；

*//X.X.X.X/path_name1：*要下载的 TFTP 服务器上的文件信息；

path_name2：下载后存储在交换机上的文件名。*path_name1* 和 *path_name2* 可以不同。

【描述】

tftp get 命令用来从 TFTP 服务器的指定目录下，将文件下载到交换机上。

使用该命令可以从 TFTP 服务器（由 IP 地址 *A.A.A.A* 指定）的指定目录下载文件 *xxx.yyy* 到交换机上，文件名为 *mmm.nnn*。

相关配置可参考命令 **tftp**，**tftp put** 。

【举例】

从 TFTP 服务器（1.1.3.214），将文件 LANSwitch.app 下载到本机并保存为 vxWorks.app。

[Quidway] tftp binary

[Quidway] tftp get //1.1.3.214/ LANSwitch.app vxWorks.app

1.5.3 tftp put

【命令】

tftp put *path_name1 //X.X.X.X/path_name2*

【视图】

系统视图

【参数】

path_name1：要上传到服务器的文件；

X.X.X.X： TFTP 服务器的 IP 地址；

//X.X.X.X/path_name2：文件上传到 TFTP 服务器的存储目录。

【描述】

tftp put 命令用来将交换机上的文件上传到指定 TFTP 服务器的指定目录下。

使用该命令可以将交换机上的文件 *path_name1* 上传到指定 TFTP 服务器（由 IP 地址 *X.X.X.X* 指定）的指定目录下，并命名为 *path_name2*。

相关配置可参考命令 **tftp**，**tftp get**、。

【举例】

将本机的 vrpcfg.txt 文件上传到 TFTP 服务器（1.1.3.214）并保存为 Temp.txt。

[Quidway] tftp ascii

[Quidway] tftp put vrpcfg.txt //1.1.3.214/temp.txt

第2章 MAC 地址表管理命令

2.1 MAC 地址表管理命令

2.1.1 display mac-address aging-time

【命令】

display mac-address aging-time

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display mac-address aging-time 命令用来显示 MAC 地址表动态表项的老化时间。

相关配置可参考命令 **mac-address**，**mac-address timer**，**display mac-address**。

【举例】

显示 MAC 地址表中动态表项的老化时间。

[Quidway] display mac-address aging-time

```
mac-address aging-time: 300s
```

以上显示信息表示：MAC 地址表中动态表项的老化时间为 300 秒。

2.1.2 display mac-address

【命令】

display mac-address [*mac-addr* [**vlan** *vlan-id*] | [**static** | **dynamic**] [**interface** { *interface-name* | *interface-type interface-num* }] [**vlan** *vlan-id*] [**count**]]

【视图】

任意视图

【参数】

mac-addessr：MAC 地址。

static：MAC 地址表项静态表项，不老化。如果保存配置，交换机复位后可以恢复配置。

dynamic：动态表项，会被老化掉。

interface-type：端口类型。

interface-num：端口号。

interface-name：端口名。

interface-type、*interface-num*、*interface-name* 具体描述请参见本书的"端口"部分。

vlan-id：VLAN ID 值。

count： 在显示信息中仅显示 MAC 地址表的地址总数。

【描述】

display mac-address 命令用来显示地址表信息。

管理员管理交换机二层地址时可以用此命令查看二层地址表、地址状态（静态还是动态）、地址所在以太网口、地址所在 VLAN、系统地址老化时间等信息。

相关配置可参考命令 **mac-address,mac-address timer**。

【举例】

显示地址表中地址表项的信息。

[Quidway] display mac-address 00e0-fc01-0101

```
MAC ADDR          VLAN ID   STATE           PORT INDEX    AGING TIME(s)
00e0-fc01-0101    1        Learned          Ethernet0/1   300
```

表2-1 display mac-address 信息说明表

内容	内容说明
MAC ADDR	mac 地址
VLAN ID	MAC 地址所在的 VLAN ID
STATE	MAC 地址的状态，包括"Config static"、"learned"等
PORT INDEX	端口号
AGING TIME(s)	老化时间

2.1.3 mac-address

【命令】

mac-address { **static** | **dynamic** } *mac-address* **interface** { *interface-name* | *interface-type interface-num* } **vlan** *vlan-id*

undo mac-address [{ **static** | **dynamic** } *mac-address* **interface** { *interface-name* | *interface-type interface-num* } **vlan** *vlan-id*]

【视图】

系统视图

【参数】

static：静态表项，交换机复位丢失。

dynamic：动态表项，会被老化掉。

mac-address：MAC 地址。

interface-type、*interface-num*、*interface-name* 具体描述请参见本书的"端口配置"部分。

vlan-id：VLAN ID 值。

【描述】

mac-address 命令用来添加/修改地址表项，**undo mac-address** 命令用来删除地址表项。

如果输入的地址在地址表中已经存在，则修改此地址表项，即将此地址指向的端口修改为重新设置的端口，地址表项的属性改为重新设置的属性（动态表项、静态表项和永久表项）。

可以删除某个端口上的所有地址（只能是 MAC 单播地址），可以选择删除系统自动学习的地址、用户配置动态地址、用户配置静态地址和永久地址。

相关配置可参考命令 **display mac-address**。

【举例】

将地址表中 MAC 地址 00e0-fc01-0101 的表项的端口号设置为 Ethernet0/1，并将此表项设置为静态表项。

[Quidway] mac-address static 00e0-fc01-0101 interface ethernet 0/1 vlan 2

2.1.4 mac-address max-mac-count

【命令】

mac-address max-mac-count *count*

undo mac-address max-mac-count

【视图】

以太网端口视图

【参数】

count：端口可以学习的最大 MAC 地址数，范围为0～600，为 0 即表示不允许该端口学习 MAC 地址。

【描述】

mac-address max-mac-count 命令用来设置以太网端口最多可以学习到的 MAC 地址数，**undo mac-address max-mac-count** 命令用来取消对以太网端口最多可以学习到的 MAC 地址数的限制。

缺省情况下，交换机对于端口最多可以学习到的 MAC 地址数目没有限制。

使用该命令可以对以太网端口最多学习到的 MAC 地址数进行设置。如果用户设置的值为 *count*，则该端口学习到的 MAC 地址条数达到 *count* 时，该端口将不再对 MAC 地址进行学习；用户可以使用此命令的 **undo** 命令取消端口在这方面的限制，即端口可以无限制地进行 MAC 地址的学习，缺省情况下也是如此。

相关配置可参考命令 **mac-address，mac-address time**。

【举例】

将以太网端口 Ethernet0/3 最多学习到的地址的数目设为 600。

[Quidway-Ethernet0/3] mac-address max-mac-count 600

2.1.5 mac-address timer

【命令】

mac-address timer { **aging** *age* **|** **no-aging** }

undo mac-address timer aging

【视图】

系统视图

【参数】

aging *age*：二层地址动态表项的老化时间，取值范围为 10～1000000，单位：秒；缺省情况下，地址老化时间为 300s。

no-aging：不老化。

【描述】

mac-address timer 命令用来设置二层地址动态表项的老化时间，**undo mac-address timer** 命令用来恢复地址动态表项老化时间的缺省值。

设置老化时间太短会造成地址过早地被删除，当交换机收到发往被删除的 MAC 地址的数据包时，将把这个数据包广播到同一 VLAN 内的所有端口，这种不必要的广播会影响运行性能。设置老化时间过长会导致不再使用的地址在地址表中长期存在，

影响以太网交换机的地址表及时刷新。这种情况下，当工作站从一个端口移到另一个端口时会造成时间延迟。

【举例】

设置二层地址动态表项的老化时间为 500s。

[Quidway] mac-address timer aging 500

第3章 设备管理命令

3.1 设备管理命令

3.1.1 boot boot-loader

【命令】

boot boot-loader *file-url*

【视图】

用户视图

【参数】

file-url：Flash Memory 中 APP 的文件路径+文件名称。

【描述】

boot boot-loader 命令用来指定下次启动采用的 APP。

此命令指定 Flash Memory 中的 app 作为下次启动使用的 APP。

【举例】

指定下次启动时使用的 APP 程序。

<Quidway> boot boot-loader PLATV100R002B09D002.APP

```
The specifed file will be booted next time!
```

<Quidway>

3.1.2 boot bootrom

【命令】

boot bootrom *file-url*

【视图】

用户视图

【参数】

file-ulr：Flash Memory 中 Bootrom 的文件路径+文件名称。

【描述】

boot bootrom 命令用来升级 bootrom。

【举例】

升级交换机的 bootrom。

<Quidway> boot bootrom PLATV100R002B09D002.btm

3.1.3 display boot-loader

【命令】

display boot-loader

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display boot-loader 命令用来显示交换机下次启动所采用的 APP。

【举例】

显示交换机下次启动所采用的 APP。

<Quidway>display boot-loader

```
The app to boot of board 0 at the next time is: flash:/platform.app
```

表3-1 display boot-loader 信息说明表

内容	内容说明
The app to boot of board 0 at the next time is: flash:/platform.app	设备下次启动时使用的启动文件

3.1.4 display cpu

【命令】

display cpu

【视图】

任意视图

【参数】

无。

【描述】

display cpu 命令用来显示 CPU 的使用状态。

【举例】

显示 CPU 的使用状态。

<Quidway> display cpu

```
CPU busy status:
    18% in last 5 seconds
    19% in last 1 minute
    19% in last 5 minutes
```

表3-2 显示信息说明表

内容	内容说明
CPU busy status	交换机 CPU 的占用率状态
18% in last 5 seconds 19% in last 1 minute 19% in last 5 minutes	最近 5 秒 CPU 占用率为 18% 最近一分钟 CPU 占用率为 19% 最近五分钟 CPU 占用率为 19%

3.1.5 display device

【命令】

display device

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display device 命令用来显示各单板（主板和子板）的模块类型、工作状态信息。

可以通过此命令来显示各单板的模块类型、工作状态信息，这些信息包括物理板号、子物理板号、端口个数、PCB 版本号、FPGA 版本号、硬件版本号、BOOTROM 软件版本号、地址学习模式、接口板类型等。

【举例】

显示单板的信息。

<Quidway> display device

```
SlotNo SubSNo PortNum PCBVer  FPGAVer  CPLDVer  BootRomVer  AddrLM Type
0      0      24      REV.0   NULL     NULL     103         IVL    MAIN
0      1      1        REV.0   NULL     NULL     NULL         IVL   100TX
```

3.1.6 display memory

【命令】

display memory [**slot** *slot-number*]

【视图】

任意视图

【参数】

slot-number：槽位号。

【描述】

display memory 命令用来显示交换机的内存使用状态。

【举例】

显示交换机的内存使用状态。

<Quidway> display memory

```
System Total Memory(bytes): 32491008
Total Used Memory(bytes): 13181348
Used Rate: 40%
```

表3-3 显示信息说明表

内容	内容说明
System Total Memory(bytes)	系统的内存总大小，以字节为单位
Total Used Memory(bytes)	已经使用的内存大小，以字节为单位
Used Rate	已经使用的内存所占的比例

3.1.7 reboot

【命令】

reboot

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

reboot 命令用来重新启动以太网交换机。

【举例】

重新启动以太网交换机

<Quidway> reboot

第4章 系统维护命令

4.1 系统基本配置及管理命令

4.1.1 clock datetime

【命令】

clock datetime *HH:MM:SS YYYY/MM/DD*

【视图】

用户视图

【参数】

HH:MM:SS：当前时钟，*HH* 取值范围为 0～23，*MM* 和 *SS* 取值范围为 0～59。

YYYY/MM/DD：分别为当前年、月、日，*YYYY* 取值范围为 1993～2035，*MM* 取值范围为 1～12，*DD* 取值范围为 1～31。

【描述】

clock datetime 命令用来设置以太网交换机当前日期和时钟。

系统启动时缺省为 2000 年 1 月 1 日 0:0:0。

在需要严格获取绝对时间的应用环境中，必须使用本命令设定以太网交换机的当前日期和时钟。

相关配置可参考命令 **display clock**。

【举例】

设置以太网交换机当前日期为 2001 年 1 月 1 日 0 时 0 分 0 秒。

<Quidway> clock datetime 0:0:0 2001/01/01

4.1.2 clock summer-time

【命令】

clock summer-time *zone_name* { **one-off** | **repeating** } *start-time start-date end-time end-date offset-time*

undo clock summer-time

【视图】

用户视图

【参数】

zone-name：夏令时名称，字符长度范围<1～32>。

one-off：表示仅对某一年的夏令时时间进行设置。

repeating：表示对从某一年开始的以后每年的夏令时时间的设置。

start-time start-date：开始时间和日期，形式为小时/分钟/秒 年/月/日。

end-time end-date：结束时间和日期，形式为小时/分钟/秒 年/月/日。

offset-time：夏时制相对于正常时间的偏移量。

【描述】

clock summer-time 命令用来设置夏令时的名称和起始、终止时间，**undo clock summer-time** 命令用来取消当前设置。

设置生效后，可以用 **display clock** 命令进行查看。另外，日志、debug 等信息时间采用经过时区和夏令时调整过的本地时间。

相关配置可参考命令 **clock timezone**。

【举例】

对 z2 夏令时，从 2002/06/08 的 06:00:00 开始到 2002/09/01 的 06:00:00 结束，时间增加 1 小时。

<Quidway> clock summer-time z2 one-off 06:00:00 2002/06/08 06:00:00 2002/09/01 01:00:00

对 z2 夏令时，从 2002 年开始，每年的 06/08 的 06:00:00 开始到 09/01 的 06:00:00 结束，时间增加 1 小时。

<Quidway> clock summer-time z2 repeating 06:00:00 2002/06/08 06:00:00 2002/09/01 01:00:00

4.1.3 clock timezone

【命令】

clock timezone *zone-name* { **add** | **minus** } *HH:MM:SS*

undo clock timezone

【视图】

用户视图

【参数】

zone-name：时区名称，字符长度范围<1～32>。

add：与 UTC 时间比较增加。

minus：与 UTC 时间比较减少。

HH:MM:SS：时间（小时/分钟/秒）。

【描述】

clock timezone 命令用来对本地时区信息进行设置，**undo clock timezone** 命令用来将本地时区恢复为缺省的 UTC 时区。

设置生效后，可以用 **display clock** 命令进行查看。另外，日志、debug 等信息时间采用经过时区和夏令时调整过的本地时间。

相关配置可参考命令 **clock summer-time**。

【举例】

设置本地时区名称为 Z5，与 UTC 时间比较增加 5 小时。

<Quidway> clock timezone z5 add 05:00:00

4.1.4 sysname

【命令】

sysname *sysname*

undo sysname

【视图】

系统视图

【参数】

sysname：字符串，长度为 1～30 个字符，以太网交换机缺省系统名为 Quidway。

【描述】

sysname 命令用来设置以太网交换机的系统名，修改以太网交换机的系统名将影响命令行接口的提示符，如以太网交换机的系统名为 Quidway，用户视图下的提示符为<Quidway>。**undo sysname** 命令用来恢复以太网交换机的系统名的缺省值。

【举例】

设置以太网交换机的系统名为 QuidwayLANSwitch。

[Quidway] sysname QuidwayLANSwitch

[QuidwayLANSwitch]

4.2 查看系统状态和系统信息命令

4.2.1 display clock

【命令】

display clock

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

用户可以执行 **display clock** 命令从终端显示内容中获取系统的日期和时间信息。如果发现系统时间有误，可及时调整。

本命令可以显示的时间的最大值是 23:59:59 9999/12/31。

相关配置可参考命令 **clock datetime**。

【举例】

查看系统当前日期和时间。

<Quidway>display clock

```
18:36:31 beijing Sat 2002/02/02
Time Zone : beijing add 01:00:00
Summer-Time : bj one-off 01:00:00 2003/01/01 01:00:00 2003/08/08 01:00:00
```

表4-1 display clock 信息说明表

内容	内容说明
18:36:31 beijing Sat 2002/02/02	系统当前时间
Time Zone : beijing add 01:00:00	用户配置的时区信息
Summer-Time : bj one-off 01:00:00 2003/01/01 01:00:00 2003/08/08 01:00:00	用户配置的夏令时信息

4.2.2 display debugging

【命令】

display debugging [**interface** { *interface-name* | *interface-type interface-num* }] [*module-name*]

【视图】

任意视图

【参数】

interface-name：以太网端口名。

interface-type：以太网端口类型。

interface-num：以太网端口编号。

module-name：模块名。

【描述】

display debugging 命令用来显示已经打开的调试开关。

如果用户需要查看当前哪些调试开关被打开，可以执行 **display debugging** 命令。如果不带任何参数，系统将显示所有打开的调试开关。

相关配置可参考命令 **debugging**。

【举例】

显示所有打开的调试开关。

<Quidway> display debugging

```
IP packet debugging switch is on.
```

以上信息表明 IP 包的调试开关已经打开

4.2.3 display version

【命令】

display version

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display version 命令用来显示系统的版本信息。

用户可以通过该命令查看软件的版本信息、发布时间、交换机的基本硬件配置等信息。

【举例】

显示系统的版本信息。

<Quidway> display version

```
Huawei Versatile Routing Platform Software
VRP (R) Software, Version 3.10(CN), RELEASE 0001
Copyright (c) 2000-2004 HUAWEI TECH CO., LTD.
Quidway S2126-EI uptime is 0 week,0 day,20 hours,10 minutes

Quidway S2126-EI with 50M Arm7 Processor
 32M    bytes SDRAM
4096K   bytes Flash Memory
Config Register points to FLASH

Hardware Version is REV.0
CPLD Version is NULL
Bootrom Version is 103
[Subslot 0] 24 100BASET  Hardware Version is REV.0
[Subslot 1] 1  FTIU      Hardware Version is REV.0
```

4.3 系统调试命令

4.3.1 debugging

【命令】

debugging { **all** | *module-name* [*debugging-option*] }

undo debugging { **all** | *module-name* [*debugging-option*] }

【视图】

用户视图

【参数】

all：表示打开或关闭全部调试开关。

module-name：模块名。

debugging-option：调试选项。

【描述】

debugging 命令用来打开系统调试开关，**undo debugging** 命令用来关闭系统调试开关。

缺省情况下，系统关闭全部调试开关。

以太网交换机提供种类丰富的调试功能，一般用于技术支持人员和资深维护人员进行网络故障诊断。

由于打开调试开关会产生大量的调试信息，导致系统效率的降低，尤其在执行 **debugging all** 命令打开全部调试开关后，可能会引起网络系统瘫痪，建议不要使用 **debugging all** 命令。**undo debugging all** 命令给用户带来极大的方便，可以一次关闭全部调试开关，不必去逐个关闭。

相关配置可参考命令 **display debugging**。

【举例】

打开 IP Packet 调试开关。

<Quidway> debugging ip packet

```
IP packet debugging switch is on.
```

以上信息表明 IP 包的调试开关已经打开。

4.3.2 display diagnostic-information

【命令】

display diagnostic-information

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display diagnostic-information 命令用来显示系统当前各模块的运行信息，以便系统出现故障时，一次性将信息收集全，便于问题定位。

在系统出现故障时，为了便于问题定位，需要收集很多的信息，但相应的 **display** 命令很多，很难一次把信息收集全，这时可以使用 **Display diagnostic-information** 命令进行系统当前各个模块的运行信息收集。

【举例】

显示技术支持信息

<Quidway> display diagnostic-information

```
This operation may take a few minutes, continue?[Y/N]y
---------------display version---------------
Huawei Versatile Routing Platform Software
VRP (R) Software, Version 3.10(CN), RELEASE 0001
```

```
Copyright (c) 2000-2004 HUAWEI TECH CO., LTD.
Quidway S2126-EI uptime is 0 week,0 day,20 hours,10 minutes

Quidway S2126-EI with 50M Arm7 Processor
 32M    bytes SDRAM
4096K   bytes Flash Memory
Config Register points to FLASH

Hardware Version is REV.0
CPLD Version is NULL
Bootrom Version is 103
[Subslot 0] 24 100BASET  Hardware Version is REV.0
[Subslot 1] 1  FTIU      Hardware Version is REV.0
………
```

4.4 网络连接测试命令

4.4.1 ping

【命令】

ping [-**a** *ip-address*] [**-c** *count*] [**-d**] [-**h** *ttl*] [**-i** {*interface-type interface-num* | *interface-name* }] [**ip**] [**-n**] [**- p** *pattern*] [**-q**] [**-r**] [**-s** *packetsize*] [**-t** *timeout*] [**-tos** *tos*] [**-v**] *host*

【视图】

任意视图

【参数】

-a *ip-address*：设置发送 ICMP ECHO-REQUEST 报文的源 IP 地址。

-c：*count* 为发送 ICMP ECHO-REQUEST 报文次数，范围 1～4294967295，缺省为 5 次。

-d：设置 socket 为 DEBUGGING 模式，缺省为非 DEBUGGING 模式。

-h *ttl*：指定 echo request 报文中的 TTL 数值，取值范围 1～255。缺省为 255。

interface-type：端口类型。

interface-num：端口编号。

interface-name：端口名。

-i：选择端口发送的报文。

-n：将 *host* 参数直接作为 IP 地址，而不需作域名解析；缺省情况下，*host* 首先被当作 IP 地址，如果不是 IP 地址则进行域名解析。

- -p：pattern 为 ICMP ECHO-REQUEST 报文填充字节，格式为 16 进制，如-p ff 将报文全部填充为 ff，缺省填充方式为从 0x01 开始，逐渐递增，直到 0x09 为止，然后重复。

-q：除统计数字外，不显示其它详细信息，缺省为显示包括统计信息在内的全部信息。

- -r：记录路由, 缺省情况下，系统不记录路由。
- -s packetize：为 ECHO-REQUEST 报文长度（不包括 IP 和 ICMP 报文头），以字节为单位，ECHO-REQUEST 的缺省报文长度为 56 字节。
- -t timeout：为发送完 ECHO-REQUEST 后，等待 ECHO-RESPONSE 的超时时间，以 ms 为单位；等待 ECHO-RESPONSE 报文的缺省超时时间为 2000ms。
- -tos tos：指定 echo request 报文中的 ToS 数值，取值范围为 0～255。缺省为 0。

-v：显示接收到的非 ECHO-RESPONSE 的其它 ICMP 报文；缺省不显示其它非 ECHO-RESPONSE 的 ICMP 报文。

host：目的主机域名或 IP 地址。

ip：选择 IP ICMP 报文。

【描述】

ping 命令用来检查 IP 网络连接及主机是否可达。

ping 执行过程为：向目的地发送 ICMP ECHO-REQUEST 报文，如果到目的地网络连接工作正常，则目的地主机接收到 ICMP ECHO-REQUEST 报文后，向源主机响应 ICMP ECHO-REPLY 报文。

可以用 **ping** 命令测试网络连接是否出现故障或网络线路质量等，其输出信息包括：

- 目的地对每个 ECHO-REQUEST 报文的响应情况，如果在超时时间内没有收到响应报文，则输出“`Request time out.`”，否则显示响应报文的字节数、报文序号、TTL 和响应时间等。
- 最后的统计信息，包括发送报文个数、接收到响应报文个数、未响应报文数百分比和响应时间的最小、最大和平均值。

如果网络传输速度较慢，可以适当加大等待响应报文的超时时间。

相关配置可参考命令 **tracert**。

【举例】

检查 IP 地址为 202.38.160.244 的主机是否可达。

<Quidway> ping 202.38.160.244

```
ping 202.38.160.244 : 56 data bytes
Reply from 202.38.160.244 : bytes=56 sequence=1 ttl=255 time = 1ms
Reply from 202.38.160.244 : bytes=56 sequence=2 ttl=255 time = 2ms
Reply from 202.38.160.244 : bytes=56 sequence=3 ttl=255 time = 1ms
Reply from 202.38.160.244 : bytes=56 sequence=4 ttl=255 time = 3ms
Reply from 202.38.160.244 : bytes=56 sequence=5 ttl=255 time = 2ms
--202.38.160.244 ping statistics--
5 packet transmitted
5 packet received
0% packet loss
round-trip min/avg/max = 1/2/3 ms
```

4.4.2 tracert

【命令】

tracert [**-a** *source-IP*] [**-f** *first-TTL*] [**-m** *max-TTL*] [**-p** *port*] [**-q** *num-packet*] [**-w** *timeout*] *string*

【视图】

任意视图

【参数】

-a *source-IP*：配置 tracert 命令使用的源 IP 地址。

-f：表示该测试项用于测试-f 开关是否正确，*first-TTL* 指定一个初始 TTL，它的范围是大于 0 小于最大 TTL，*first-TTL* 缺省为 1；

-m：表示该测试项用于测试-m 开关是否正确，*max-TTL* 指定一个最大 TTL，它的范围是大于初始 TTL，*max-TTL* 缺省为 30；

-p：表示该测试项用于测试-p 开关是否正确，*port* 是一个整数，该整数是目的主机的端口号，用户一般无须更改此选项；*port* 缺省为 33434；

-q：表示该测试项用于测试-q 开关是否正确，*num-packet* 是一个整数，该整数是每次发送的探测数据包的个数，它的范围是大于 0；*num-packet* 缺省为 3；

-w：表示该测试项用于测试-wf 开关是否正确，*timeout* 是一个整数，该整数指明 IP 包的超时时间，单位为秒，它的范围是大于 0；*timeout* 缺省为 5s；

string：目的主机的 IP 地址或远端系统的主机名。

【描述】

tracert 命令用来测试数据包从发送主机到目的地所经过的网关，主要用于检查网络连接是否可达，以及辅助分析网络在何处发生了故障。

tracert 命令的执行过程：首先发送一个 TTL 为 1 的数据包，因此第一跳发送回一个 ICMP 错误消息以指明此数据包不能被发送（因为 TTL 超时），之后此数据包被重新发送，TTL 为 2，同样第二跳返回 TTL 超时，这个过程不断进行，直到到达目的地。执行这些过程的目的是记录每一个 ICMP TTL 超时消息的源地址，以提供一个 IP 数据包到达目的地所经历的路径。

当用 **ping** 命令测试发现网络出现故障后，可以用 **tracert** 测试网络何处有故障。

tracert 命令的输出信息包括到达目的地所有网关的 IP 地址，如果某网关超时，则输出“***”。

【举例】

测试数据包到 IP 地址为 18.26.0.115 的目的主机所经过的网关。

<Quidway> tracert 18.26.0.115

```
tracert to allspice.lcs.mit.edu (18.26.0.115), 30 hops max
1 helios.ee.lbl.gov (128.3.112.1) 0 ms 0 ms 0 ms
2 lilac-dmc.Berkeley.EDU (128.32.216.1) 19 ms 19 ms 19 ms
3 lilac-dmc.Berkeley.EDU (128.32.216.1) 39 ms 19 ms 19 ms
4 ccngw-ner-cc.Berkeley.EDU (128.32.136.23) 19 ms 39 ms 39 ms
5 ccn-nerif22.Berkeley.EDU (128.32.168.22) 20 ms 39 ms 39 ms
6 128.32.197.4 (128.32.197.4) 59 ms 119 ms 39 ms
7 131.119.2.5 (131.119.2.5) 59 ms 59 ms 39 ms
8 129.140.70.13 (129.140.70.13) 80 ms 79 ms 99 ms
9 129.140.71.6 (129.140.71.6) 139 ms 139 ms 159 ms
10 129.140.81.7 (129.140.81.7) 199 ms 180 ms 300 ms
11 129.140.72.17 (129.140.72.17) 300 ms 239 ms 239 ms
12 * * *
13 128.121.54.72 (128.121.54.72) 259 ms 499 ms 279 ms
14 * * *
15 * * *
16 * * *
17 * * *
18 ALLSPICE.LCS.MIT.EDU (18.26.0.115) 339 ms 279 ms 279 ms
```

4.5 日志命令

4.5.1 display channel

【命令】

display channel [*channel-number* | *channel-name*]

【视图】

任意视图

【参数】

channel-number：通道号，取值范围为 0～9，即系统可以有 10 个通道。

channel-name：通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

【描述】

display channel 命令用来显示信息通道的内容。

display channel 不带参数表示显示所有通道的设置情况。

【举例】

显示 0 号信息通道的内容。

<Quidway> display channel 0

```
channel number:0, channel name:console
channel number:0, channel name:console
MODU_ID   NAME ENABLE   LOG LEVEL    ENABLE   TRAP LEVEL   ENABLE   DEBUGGING
LEVEL
0xffff0000    default  Y   warning  Y   debugging    Y   debugging
```

4.5.2 display info-center

【命令】

display info-center

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display info-center 命令用来显示系统日志的配置及内存缓冲区记录的信息。

如果当前日志/告警缓冲区内的信息数少于用户指定的缓冲区大小，则本命令将显示实际条数的日志/告警信息。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**info-center loghost** ，**info-center logbuffer**，**info-center console channel**，**info-center monitor channel**。

【举例】

显示系统日志信息。

<Quidway> display info-center

```
Information Center:enabled
Log host:
Console:
        channel number:0, channel name:console
Monitor:
        channel number:1, channel name:monitor
SNMP Agent:
        channel number:5, channel name:snmpagent
Log buffer:
        enabled, max buffer size:1024, current buffer size:256
        current messages:2, channel number:4, channel name:logbuffer
        dropped messages:0, overwrote messages:0
Trap buffer:
        enabled, max buffer size:1024, current buffer size:256
        current messages:0, channel number:3, channel name:trapbuffer
        dropped messages:0, overwrote messages:0
Information timestamp setting:
        log - date, trap - date, debug - boot
```

表4-2 display info-center 显示信息描述表

域名	解释
Information Center:	信息中心的使能状态
Log host:	日志主机的状态，包括日志主机的 IP 地址，所使用的通道号、通道名，语言及日志主机的级别
Console:	控制口的使用状态，包括控制口所使用的通道名，通道号
Monitor:	监视口的使用状态,包括监视口所使用的通道号、通道名
SNMP Agent:	网管代理的使用状态，包括通道号、通道名
Log buffer:	日志缓冲区的使用状态，包括使能态，最大尺寸，当前尺寸，当前信息数，通道名，通道号，已丢弃的信息数，被覆盖的信息数
Trap buffer:	告警缓冲区的使用状态，包括使能态，最大尺寸，当前尺寸，当前信息数，通道名，通道号，已丢弃的信息数，被覆盖的信息数
Information timestamp setting:	信息时间戳设置，分别说明日志信息、告警信息、调试信息的时间戳类型

4.5.3 display logbuffer

【命令】

display logbuffer [**level** *severity* | **size** *buffersize*]* [| { **begin** | **exclude** | **include** } *regular-expression*]

【视图】

任意视图

【参数】

level：级别。

severity：信息级别，取值范围 1～8。

表4-3 信息中心定义的优先级（severity）

严重等级	取值	描述
emergencies	1	极其紧急的错误
alerts	2	需立即纠正的错误
critical	3	关键错误
errors	4	需关注但不关键的错误
warnings	5	警告，可能存在某种差错
notifications	6	需注意的信息
informational	7	一般提示信息
debugging	8	调试信息

size：内存缓冲区的大小。

buffersize：内存缓冲区的大小（可容纳消息的条数），取值范围 1～1024，缺省值 512。

|：使用正则表达式过滤输出的配置信息。

begin：显示以指定文字开头的配置。

exclude：显示不含指定文字的配置。

include：显示包含指定文字的配置。

regular-expression：正则表达式。

表4-4 正则表达式中的特殊字符

特殊字符	含义	使用限制
_	下划线，类似于一个通配符，可以代表如下字符： (^|$|[,(){}]) 空格、起始符、结束符	如果表达式的第一个字符不是'_'，则对'_'字符的个数不作限制；（受命令行长度的限制） 如果第一个字符是'_'，那么连续的'_'字符个数应小于 5 个； 如果'_'字符不是连续的，以第一组'_'作为输出信息的过滤规则，对后续的'_'不作处理
(	左括号，程序中代表进栈标志	建议用户不要使用该字符建立正则表达式

【描述】

display logbuffer 命令用来显示交换机日志缓冲区的状态和缓冲区记录的日志信息。

【举例】

显示交换机日志缓冲区的状态和缓冲区记录的日志信息。

<Quidway> display logbuffer

```
Logging buffer configuration and contents:enabled
Allowed max buffer size : 1024
Actual buffer size : 512
Channel number : 4 , Channel name : logbuffer
Dropped messages : 0
Overwritten messages : 0
Current messages : 91
….
```

4.5.4 display logbuffer summary

【命令】

display logbuffer summary [**level** *severity*]

【视图】

任意视图

【参数】

level：*severity*：信息级别，取值范围 1～8。

表4-5 信息中心定义的优先级（severity）

严重等级	取值	描述
emergencies	1	极其紧急的错误
alerts	2	需立即纠正的错误
critical	3	关键错误
errors	4	需关注但不关键的错误
warnings	5	警告，可能存在某种差错
notifications	6	需注意的信息
informational	7	一般提示信息
debugging	8	调试信息

【描述】

display logbuffer summary 命令用来显示交换机日志缓冲区的概要信息。

【举例】

显示交换机日志缓冲区的概要信息。

<Quidway> display logbuffer summary

```
EMERG ALERT CRIT ERROR WARN NOTIF INFO DEBUG
0     0     0    0     94   0     1    0
```

4.5.5 display trapbuffer

【命令】

display trapbuffer [**size** *buffersize*]

【视图】

任意视图

【参数】

size：内存缓冲区的大小。

buffersize：内存缓冲区的大小（可容纳消息的条数），取值范围 1～1024，缺省值 256。

【描述】

display trapbuffer 命令用来显示交换机告警缓冲区的状态和缓冲区记录的告警信息。

如果输入 **size** *buffersize* 参数，设备将显示指定的最近记录的告警信息。

【举例】

显示交换机告警缓冲区的状态和缓冲区记录的告警信息。

<Quidway> display trapbuffer

```
Trapping Buffer Configuration and contents:
enabled
allowed max buffer size : 1024
actual buffer size : 256
channel number : 3 , channel name : trapbuffer
dropped messages : 0
overwrote messages : 0
current messages : 6

#Dec 31 14:01:25 2004 Quidway DEV/2/LOAD FINISHED:
 Trap 1.3.6.1.4.1.2011.2.23.1.12.1.20: frameIndex is 0, slotIndex 0.4

#Dec 31 14:01:33 2004 Quidway DEV/2/BOARD STATE CHANGE TO NORMAL:
 Trap 1.3.6.1.4.1.2011.2.23.1.12.1.11: frameIndex is 0, slotIndex 0.2

#Dec 31 14:01:40 2004 Quidway DEV/2/BOARD STATE CHANGE TO NORMAL:
 Trap 1.3.6.1.4.1.2011.2.23.1.12.1.11: frameIndex is 0, slotIndex 0.
……
```

4.5.6 info-center channel

【命令】

info-center channel *channel-number* **name** *channel-name*

undo info-center channel *channel-number*

【视图】

系统视图

【参数】

channel-number：通道号，取值为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名，最长为 30 个字符，不支持 “-”、“/”和“\”等字符，首字母不能为数字。

【描述】

info-center channel name 命令用来将编号为 *channel-number* 的信息通道命名为 *channel-name*。**undo info-center channel** 命令用来恢复编号为 *channel-number* 的信息通道的缺省名字。

用户在命名时需要注意：通道不可重名。

【举例】

将 0 号通道命名为 execconsole。

[Quidway] info-center channel 0 name execconsole

4.5.7 info-center console channel

【命令】

info-center console channel { *channel-number* | *channel-name* }

undo info-center console channel

【视图】

系统视图

【参数】

channel-number：通道号，取值为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

【描述】

info-center console channel 命令用来设置向控制台输出日志信息的通道。

缺省情况下，交换机不向控制台输出日志信息。

只有启动了系统日志功能，该命令才会生效。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**display info-center**。

【举例】

设置向控制台输出日志信息的通道为 0。

[Quidway] info-center console channel 0

4.5.8 info-center enable

【命令】

info-center enable

undo info-center enable

【视图】

系统视图

【参数】

无

【描述】

info-center enable 命令用来启动系统日志功能，**undo info-center enable** 命令用来取消系统日志功能。只有启动了系统日志功能，系统才会向日志主机、控制台等方向输出系统日志信息。

缺省情况下，交换机启动系统日志功能。

相关配置可参考命令 **info-center loghost** ，**info-center logbuffer**，**info-center console channel**，**info-center monitor channel**，**display info-center**。

【举例】

启动系统日志功能。

[Quidway] info-center enable

4.5.9 info-center logbuffer

【命令】

info-center logbuffer [**channel** { *channel-number* | *channel-name* } | **size** *buffersize*]*

undo info-center logbuffer [**channel | size**]

【视图】

系统视图

【参数】

size：设置内存缓冲区的大小。

buffersize：内存缓冲区的大小（可容纳消息的条数）。

channel：设置向内存缓冲区输出信息的通道。

channel-number：通道号，取值为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

【描述】

info-center logbuffer 命令用来设置向内存缓冲区输出信息，**undo info-center logbuffer** 命令用来取消向内存缓冲区输出信息。

缺省情况下，交换机向内存缓冲区输出信息，内存缓冲区的大小为 512。

只有启动了系统的日志功能，该命令才会生效。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**display info-center**。

【举例】

使以太网交换机向内存缓冲区发送日志信息，设定内存缓冲区的大小为 50。

[Quidway] info-center logbuffer size 50

4.5.10 info-center loghost

【命令】

info-center loghost *host-ip-addr* [**channel** { *channel-number* | *channel-name* } | **facility** *local-number* | **language** { **chinese** | **english** }]*

undo info-center loghost *host-ip-addr*

【视图】

系统视图

【参数】

host-ip-addr：日志主机的 IP 地址。

channel：设置日志主机的信息通道。

channel-number：通道号，取值为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

facility：设置日志主机记录工具。

local-number：日志主机的记录工具，范围在 local0～local7。

language：日志记录语言设置。

chinese、**english**：日志记录语言，中英文的切换。

【描述】

info-center loghost 命令用来设置向日志主机输出信息，**undo info-center loghost** 命令用来取消向日志主机输出信息。

缺省情况下，交换机不向日志主机输出信息。

只有启动了系统的日志功能，该命令才会生效。

通过设置日志主机的 IP 地址，可使信息在该方向输出。

说明：

使用命令 **info-center loghost** 配置日志主机的 IP 地址时，请输入正确的 IP 地址。如果用户输入的是环回地址，系统将提示此地址无效。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**display info-center**。

【举例】

使以太网交换机向 IP 地址为 202.38.160.1 的 UNIX 工作站发送日志信息。

[Quidway] info-center loghost 202.38.160.1

4.5.11 info-center loghost source

【命令】

info-center loghost source { *interface-name* | *interface-type interface-number* }

undo info-center loghost source

【视图】

系统视图

【参数】

{ *interface-name* | *interface-type interface-number* }：交换机上的三层接口。

【描述】

info-center loghost source 命令用来设置向日志主机发送日志信息的源接口，**undo info-center loghost source** 命令用来取消向日志主机发送日志信息的源接口的配置。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**display info-center**。

【举例】

设置向日志主机发送日志信息的源接口为 vlan-interface 1。

[Quidway] info-center loghost source vlan-interface 1

4.5.12 info-center monitor channel

【命令】

info-center monitor channel { *channel-number* | *channel-name* }

undo info-center monitor channel

【视图】

系统视图

【参数】

channel-number：通道号，取值范围为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

【描述】

info-center monitor channel 命令用来设置向用户终端输出日志信息的通道。**undo info-center monitor channel** 命令用来恢复向用户终端输出日志信息的通道为缺省值。

缺省情况下，交换机不向用户终端输出日志信息。

只有启动了系统日志功能，该命令才会生效。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**display info-center**。

【举例】

设置向用户终端输出日志信息的通道为 0。

[Quidway] info-center monitor channel 0

4.5.13 info-center snmp channel

【命令】

info-center snmp channel { *channel-number* | *channel-name* }

undo info-center snmp channel

【视图】

系统视图

【参数】

channel-number：通道号，取值范围为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

【描述】

info-center snmp channel 命令用来设置 SNMP 的信息通道。**undo info-center snmp channel** 命令用来恢复 SNMP 的信息通道为缺省值。

缺省情况下，SNMP 信息使用 5 号通道。

相关配置可参考命令 **display snmp**。

【举例】

设置 SNMP 信息通道为 6 号通道。

[Quidway] info-center snmp channel 6

4.5.14 info-center source

【命令】

info-center source { *modu-name* | **default** } **channel** { *channel-number* | *channel-name* } [**debug** { **level** *severity* | **state** *state* }* | **log** { **level** *severity* | **state** *state* }* | **trap** { **level** *severity* | **state** *state* }*]*

undo info-center source { *modu-name* | **default** } **channel** { *channel-number* | *channel-name* }

【视图】

系统视图

【参数】

modu-name：模块名。

default：所有模块。

log：日志信息。

trap：告警信息。

debugging：调试信息。

level：级别。

severity：信息级别，在此级别以下的信息不输出。

级别信息如下：

emergencies：信息级别 1 - 系统不可用

alerts：信息级别 2 - 需要立刻做出反应的信息

critical：信息级别 3 - 严重信息

errors：信息级别 4 - 错误信息

warnings：信息级别 5 - 警告信息

notifications：信息级别 6 - 正常出现但是重要的信息

informational：信息级别 7 - 需要记录的通知信息

debugging：信息级别 8 - 调试过程产生的信息

缺省情况下，每个信息通道的信息级别如下表所示。

表4-6 每个信息通道的信息级别缺省值

通道	日志信息级别	告警信息级别	调试信息级别
控制台	warning	debugging	debugging
监视终端	warning	debugging	debugging
日志主机	informational	debugging	debugging
告警缓冲区	informational	warning	debugging
日志缓冲区	warning	debugging	debugging

通道	日志信息级别	告警信息级别	调试信息级别
Snmpagent	debugging	warning	debugging
Channel6	debugging	debugging	debugging
Channel7	debugging	debugging	debugging
Channel8	debugging	debugging	debugging
Channel9	debugging	debugging	debugging

缺省情况下，每个信息通道的信息开关状态如下表所示。

表4-7 每个信息通道的信息开关状态缺省值

通道	日志信息开关	告警信息开关	调试信息开关
控制台	Enable	Disable	Enable
监视终端	Enable	Disable	Enable
日志主机	Enable	Enable	Disable
告警缓冲区	Disable	Enable	Disable
日志缓冲区	Enable	Disable	Disable
Snmpagent	Disable	Enable	Disable
Channel6	Enable	Enable	Disable
Channel7	Enable	Enable	Disable
Channel8	Enable	Enable	Disable
Channel9	Enable	Enable	Disable

注意：

在设置信息的级别时，如果用户只指定一种或者两种信息的级别，则未指定信息的级别恢复为缺省值。例如用户只指定了 log 信息的级别，则 trap 信息和 debugging 信息的级别将恢复为缺省值。

channel-number：要设置的信息通道号。

channel-name：要设置的信息通道名。名称取值可以为 **channel6**，**channel7**，**channel8**，**channel9**，**console**，**logbuffer**，**loghost**，**monitor**，**snmpagent**，**trapbuffer**。

state：设置信息状态。

state：取值为 **on** 和 **off**。

【描述】

info-center source 命令用来向信息通道中添加/删除记录，**undo info-center source** 命令用来删除信息通道内容。

该命令可以分别配置日志/告警/调试类型的过滤信息。例如实现 IP 模块的日志信息输出到任何一个输出方向的过滤，用户可以设置 IP 模块的日志信息高于 warnings 级别的可以输出到日志主机，而高于 informational 可以输出到日志缓冲区。同时可以设置 IP 模块的告警信息发送到特定的告警主机方向等功能。

每个输出方向通过本配置命令指定过滤所需要的通道，所有信息经过指定通道的过滤，发送到相应的输出方向；可根据需要配置输出方向所使用的通道，以及配置通道的过滤信息，完成各类信息的过滤以及重定向。

目前，系统对每个输出方向缺省分配一个信息通道，它们是

表4-8 每个输出方向的缺省信息通道

输出方向	信息通道名
控制台	console
监视终端	monitor
日志主机	loghost
日志缓冲区	logbuffer
告警缓冲区	trapbuffer
Snmpagent	snmpagent

此外，对每个信息通道设有一条缺省记录，它的模块名为 default，模块号为 0xffff0000，但对于不同信息通道，此记录对日志、告警、调试类信息的缺省设置值可能不同。当某一个模块在此通道中没有明确的配置记录时，系统使用这条缺省的配置记录。

【举例】

设置将 snmp 通道中的 VLAN 模块的日志类信息打开，且允许输出信息的最低级别为 emergencies。

[Quidway] info-center source vlan channel snmp log level emergencies

4.5.15 info-center timestamp

【命令】

info-center timestamp { **log** | **trap** | **debugging** } { **boot** | **date** | **none** }

undo info-center timestamp { **log** | **trap** | **debugging** }

【视图】

系统视图

【参数】

log：日志信息。

trap：告警信息。

debugging：调试信息。

boot：系统启动后经过时间，格式：xxxxxx．yyyyyy，xxxxxx 为系统自启动后经历时间的毫秒数高 32 位，yyyyyy 为低 32 位。

date：系统当前日期和时间，中文环境为 yyyy/mm/dd-hh:mm:ss；西文环境为 mm dd hh:mm:ss yyyy。

none：无时间戳格式。

【描述】

info-center timestamp 命令用来设置输出的调试/告警信息中的时间戳格式，**undo info-center timestamp** 命令用来禁止输出时间戳字段。

缺省情况下，所有类型信息都使用 **date** 时间戳。

【举例】

设置调试信息时间戳格式为 boot 格式。

[Quidway] info-center timestamp debugging boot

4.5.16 info-center trapbuffer

【命令】

info-center trapbuffer [**size** *buffersize* | **channel** { *channel-number* | *channel-name* }]*

undo info-center trapbuffer [**channel** | **size**]

【视图】

系统视图

【参数】

size：设置告警缓冲区的大小。

buffersize：告警缓冲区的大小（可容纳消息的条数）。

channel：设置向告警缓冲区输出信息的通道。

channel-number：通道号，取值范围为 0～9，即系统有 10 个通道。

channel-name：通道名。

【描述】

info-center trapbuffer 命令用来设置向告警缓冲区输出信息，**undo info-center trapbuffer** 命令用来取消向告警缓冲区输出信息。

缺省情况下，交换机向告警缓冲区输出信息，内存缓冲区的大小为 256。

只有启动了系统的日志功能，该命令才会生效。

通过设置告警缓冲区的大小，可使信息在该方向输出。

相关配置可参考命令 **info-center enable**，**display info-center**。

【举例】

使太网交换机向告警缓冲区发送信息，设定告警缓冲区的大小为 30。

[Quidway] info-center trapbuffer size 30

4.5.17 reset logbuffer

【命令】

reset logbuffer

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

reset logbuffer 命令用来清除日志缓冲区内的信息。

【举例】

清除日志缓冲区中的信息。

<Quidway> reset logbuffer

4.5.18 reset trapbuffer

【命令】

reset trapbuffer

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

reset trapbuffer 命令用来清除告警缓冲区内的信息。

【举例】

清除告警缓冲区中的信息。

<Quidway> reset trapbuffer

4.5.19 terminal debugging

【命令】

terminal debugging

undo terminal debugging

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

terminal debugging 命令用来打开终端显示调试信息功能，**undo terminal debugging** 命令用来关闭终端显示调试信息功能。

缺省情况下，系统关闭显示功能。

如果用户需要在终端上显示调试信息，可以执行 **terminal debugging** 命令。

相关配置可参考命令 **debugging**。

【举例】

打开终端显示调试信息功能。

<Quidway> terminal debugging

4.5.20 terminal logging

【命令】

terminal logging

undo terminal logging

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

terminal logging 命令用来打开终端显示日志信息功能，**undo terminal logging** 命令用来关闭终端显示日志信息功能。

缺省情况下，控制台用户打开日志信息显示功能，终端用户关闭日志信息显示功能。

【举例】

关闭终端日志显示功能。

<Quidway> undo terminal logging

4.5.21 terminal monitor

【命令】

terminal monitor

undo terminal monitor

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

terminal monitor 命令用来打开终端信息显示系统日志发送的调试/日志/告警信息功能，**undo terminal monitor** 命令用来关闭终端显示上述信息功能。

缺省情况下，控制台用户打开调试/日志/告警信息显示功能，终端用户关闭调试/日志/告警信息显示功能。

此命令只影响输入命令的当前终端，只有在用户视图下执行了本命令的前提下，调试/日志/告警信息才有可能输出到当前终端。在 terminal monitor 为关闭的情况下，相当与执行 **undo terminal debugging**，**undo terminal logging**，**undo terminal trapping** 命令，所有的调试/日志/告警信息在本终端都不显示；在 terminal monitor 为打开的情况下，可以分别使用 **terminal debugging/undo terminal debugging**，**terminal logging/undo terminal logging**，**terminal trapping/undo terminal trapping** 打开或关闭调试/日志/告警信息。

【举例】

关闭终端显示功能。

<Quidway> undo terminal monitor

4.5.22 terminal trapping

【命令】

terminal trapping

undo terminal trapping

【视图】

用户视图

【参数】

无

【描述】

terminal trapping 命令用来打开终端告警信息显示功能，**undo terminal trapping** 命令用来关闭终端显示告警信息功能。

缺省情况下，系统打开终端告警信息显示功能。

【举例】

打开告警信息显示功能。

<Quidway> terminal trapping

第5章 SNMP 配置命令

5.1 SNMP 配置命令

5.1.1 display snmp-agent community

【命令】

display snmp-agent community [**read** | **write**]

【视图】

任意视图

【参数】

Read:显示只读访问权限的团体名信息。

write:显示读写访问权限的团体名信息。

【描述】

display snmp-agent community 命令用来显示当前配置的团体名。

【举例】

显示当前配置的团体名。

<Quidway> display snmp-agent community

```
community name:public
group name:public
storage-type: nonVolatile

community name:tom
group name:huawei
storage-type: nonVolatile
```

表5-1 display snmp-agent community 命令显示内容说明

内容	内容说明
community name	团体名
Group name	组名
storage-type	存储方式

5.1.2 display snmp-agent

【命令】

display snmp-agent { **local-engineid | remote-engineid** }

【视图】

任意视图

【参数】

local-engineid：显示本地引擎 ID 信息

remote-engineid：显示远程引擎 ID 信息

【描述】

display snmp-agent engineid 命令用来显示当前设备的引擎 ID。

SNMP 引擎是 SNMP 实体中的核心部分，完成 SNMP 消息的收发、验证、提取 PDU、组装消息、与 SNMP 应用程序通信等功能。

【举例】

显示当前设备的引擎 ID。

<Quidway> display snmp-agent local-engineid

```
SNMP local engineID: 00000009020000000C025808
```

以上显示信息中"Local SNMP engine ID"表示本地 SNMP 引擎 ID。

5.1.3 display snmp-agent group

【命令】

display snmp-agent group [*group-name*]

【视图】

任意视图

【参数】

group-name：SNMP 的组名。

【描述】

display snmp-agent group 命令用来显示以太网交换机上的组名、安全模式、各种视图的状态以及各组存储方式的信息。

使用该命令后，屏幕输出的显示内容包括：以太网交换机上的组名、安全模式、各种视图的状态以及各组存储方式的信息。

【举例】

显示 SNMP 组名以及安全模式。

<Quidway> display snmp-agent group

```
Group name: huawei
       Security model: v2c noAuthnoPriv
       Readview: ViewDefault
       Writeview: <no specified>
       Notifyview :<no specified>
       Storage-type: nonVolatile
```

以上显示内容相应的域的说明见下表：

表5-2 display snmp-agent group 显示域说明表

内容	内容说明
groupname	用户对应的 SNMP 组名
Security model	SNMP 的安全模式
readview	该组对应的只读的 MIB 视图名
writeview	该组对应的可写的 MIB 视图名
notifyview	该组对应的通知的 MIB 视图名
storage-type	存储方式

5.1.4 display snmp-agent mib-view

【命令】

display snmp-agent mib-view [**exclude | include | viewname** *mib-view*]

【视图】

任意视图

【参数】

exclude：显示排除属性 SNMP MIB 视图。

include：显示包含属性 SNMP MIB 视图。

viewname：根据视图名称显示 SNMP MIB。

mib-view：指定 SNMP MIB 视图。

【描述】

display snmp-agent mib-view 命令用来查看以太网交换机的 MIB 视图配置信息。

【举例】

显示当前配置的 MIB 视图。

<Quidway> display snmp-agent mib-view

```
View name:mv      MIB Subtree:internet
Storage-type: nonVolatile  -included active

View name:test      MIB Subtree:internet
Storage-type: nonVolatile  -included active

View name:ViewDefault     MIB Subtree:internet
Storage-type: nonVolatile  -included active

View name:ViewDefault     MIB Subtree:snmpUsmMIB
Storage-type: nonVolatile  -excluded active

View name:ViewDefault     MIB Subtree:snmpVacmMIB
Storage-type: nonVolatile  -excluded active

View name:ViewDefault     MIB Subtree:snmpModules.18
Storage-type: nonVolatile  -excluded active
```

对上述显示域中，参数的说明如下表：

表5-3 display snmp-agent mib-view 命令显示内容说明

内容	内容说明
View name	视图名
MIB Subtree	MIB 子树
storage-type	存储方式
included/excluded	标志对一个 MIB 对象的访问是允许或者是禁止
active	用来指示表中行的状态



注意：

以上几条 display 命令在 SNMP Agent 被禁止时，都显示“Snmp Agent disabled”。

5.1.5 display snmp-agent statistics

【命令】

display snmp-agent statistics

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display snmp-agent statisitics 命令用来检查 SNMP 通讯的当前状态。

这条命令为 SNMP 操作提供了计数器信息。

【举例】

检查 SNMP 通讯的当前的状态。

<Quidway> display snmp-agent statisitics

```
0 Messages delivered to the SNMP entity
  0 Messages which were for an unsupported version
  0 Messages which used an unknown community name
  0 Messages which represented an illegal operation for the community supplied
  0 ASN.1 or BER errors in the process of decoding
  0 MIB objects retrieved successfully
  0 MIB objects altered successfully
  0 Get-request PDUs accepted and processed
  0 Get-next PDUs accepted and processed
  0 Set-request PDUs accepted and processed
  3 Messages passed from the SNMP entity
  0 SNMP PDUs which had a tooBig error (Maximum packet size 1500)
  0 SNMP PDUs which had a noSuchName error
  0 SNMP PDUs which had a badValue error
  0 SNMP PDUs which had a general error
  0 Response PDUs accepted and processed
  3 Trap PDUs accepted and processed
```

以上显示内容相应的域的说明见下表：

表5-4 display snmp-agent statisitics 显示域说明表

显示内容	内容说明
0 Messages delivered to the SNMP entity	输入的 SNMP 报文的总数
0 Messages which were for an unsupported version	版本信息错误的报文数目
0 Messages which used an unknown community name	团体名错误的报文数目

显示内容	内容说明
0 Messages which represented an illegal operation for the community supplied	团体名对应的权限错误的报文数目
0 ASN.1 or BER errors in the process of decoding	编码错误的 SNMP 报文数目
0 MIB objects retrieved successfully	变量被请求读处理
0 MIB objects altered successfully	变量被请求写处理
0 Get-request PDUs accepted and processed	收到的 get 请求的报文数目
0 Get-next PDUs accepted and processed	收到的 getnext 请求的报文数目
0 Set-request PDUs accepted and processed	收到的 set 请求的报文数目
3 Messages passed from the SNMP entity	输出的 SNMP 报文的总数
0 SNMP PDUs which had a tooBig error (Maximum packet size 1500)	Too-big 错误的 SNMP 报文数目
0 SNMP PDUs which had a noSuchName error	对不存在的 MIB 对象进行请求的报文的数目
0 SNMP PDUs which had a badValue error	Bad-values 错误的 SNMP 报文的数目
0 SNMP PDUs which had a general error	General-errors 错误的 SNMP 报文的数目
0 Response PDUs accepted and processed	发送的响应报文的数目
3 Trap PDUs accepted and processed	发送的 Trap 报文的数目

5.1.6 display snmp-agent sys-info contact

【命令】

display snmp-agent sys-info contact

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display snmp-agent sys-info contact 命令用来显示 sysContact（system contact，系统联络）字符串。

【举例】

用于显示 sysContact（system contact，系统联络）字符串。

<Quidway> display snmp-agent sys-info contact

```
The contact person for this managed node:
 HuaWei BeiJing China
```

上述信息表明这台设备的联系人为：HuaWei BeiJing China

5.1.7 display snmp-agent sys-info location

【命令】

display snmp-agent sys-info location

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display snmp-agent sys-info location 命令用来显示系统位置字符串。

【举例】

显示系统位置字符串。

<Quidway> display snmp-agent sys-info location

```
The physical location of this node:
 BeiJing China
```

上述信息表明这台设备所处的地理位置为：BeiJing China

5.1.8 display snmp-agent sys-info version

【命令】

display snmp-agent sys-info version

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display snmp-agent sys-info version 命令用来显示系统中运行的 SNMP 的版本信息。

【举例】

显示系统启用的 SNMP 版本信息。

<Quidway> display snmp-agent sys-info version

```
SNMP version running in the system:
   SNMPv3
```

上述信息表明在系统运行的 SNMP 版本为：SNMPv3

5.1.9 display snmp-agent usm-user

【命令】

display snmp-agent usm-user [**engineid** *engineid*] [**group** *groupname*] [**username** *username*]

【视图】

任意视图

【参数】

local：显示本地用户信息

engineid:显示指定引擎 ID 的用户信息

username：显示指定用户名的用户信息

groupname：显示属于指定组的用户信息

【描述】

display snmp-agent usm-user 命令用来显示组用户名表中所有 SNMP 用户名称的信息。

SNMP 用户是被执行 SNMP 管理操作的远端用户。使用 **snmp-agent usm-user** 命令指定 SNMP 用户。

【举例】

显示当前所有的用户信息。

<Quidway> display snmp-agent usm-user

```
User name: authuser
Engine ID: 00000009020000000C025808
UserStatus: active
```

以上显示内容相应的域的说明见下表：

表5-5 display snmp-agent usm-user 显示域说明表

内容	内容说明
User name	标识 SNMP 用户的字符串
Engine ID	标识 SNMP 设备的字符串
UserStatus	SNMP user 的状态

5.1.10 enable snmp trap

【命令】

enable snmp trap updown

undo enable snmp trap updown

【视图】

以太网端口视图

【参数】

无。

【描述】

enable snmp trap updown 命令用来设置允许当前端口发送 SNMP Trap 信息，**undo enable snmp trap updown** 命令用来设置禁止当前端口发送 SNMP Trap 信息。

缺省情况下，禁止当前端口发送 Trap 信息。

enable snmp trap updown 命令要和 **snmp-agent trap enable**、**snmp-agent target-host** 命令协同使用，使用 **snmp-agent target-host** 命令来指定哪些主机可以接收 Trap 信息。为了发送 Trap 信息，用户必须配置至少一条 **snmp-agent target-host** 命令。

【举例】

允许端口 ethernet0/1 向 10.1.1.1 发送 SNMP 认证失败 Trap 报文，使用团体名为 public。

[Quidway] snmp-agent trap enable

[Quidway] snmp-agent target-host trap address udp-domain 10.1.1.1 params securityname public

[Quidway] interface ethernet0/1

[Quidway-Ethernet0/1] enable snmp trap updown

5.1.11 snmp-agent community

【命令】

snmp-agent community { **read** | **write** } *community-name* [**mib-view** *view-name*] [**acl** *acl-list*]

undo snmp-agent community *community-name*

【视图】

系统视图

【参数】

read：表明对 MIB 对象进行只读的访问。

write：表明对 MIB 对象进行读写的访问。

community-name：团体名字符串。

view-name：MIB 视图名。

acl *acl-list*：该团体名指定的访问控制列表。

【描述】

snmp-agent community 命令用来设置团体访问名、允许对 SNMP 协议进行访问，**undo snmp-agent community** 命令用来取消团体访问名设置。

【举例】

设置团体名为 comaccess，并且允许使用该团体名进行只读访问。

[Quidway] snmp-agent community read comaccess

设置团体名为 mgr，并且可以进行读写访问。

[Quidway] snmp-agent community write mgr

删除团体名 comaccess。

[Quidway] undo snmp-agent community comaccess

5.1.12 snmp-agent group

【命令】

snmp-agent group { **v1** | **v2c** } *group-name* [**read-view** *read-view*] [**write-view** *write-view*] [**notify-view** *notify-view*] [**acl** *acl-list*]

undo snmp-agent group { **v1** | **v2c** } *group-name*

snmp-agent group v3 *group-name* [**authentication** | **privacy**] [**read-view** *read-view*] [**write-view** *write-view*] [**notify-view** *notify-view*] [**acl** *acl-list*]

undo snmp-agent group v3 *group-name* [**authentication** | **privacy**]

【视图】

系统视图

【参数】

v1：用户使用 V1 的安全模式。

v2c：用户使用 V2 的安全模式。

v3：用户使用 V3 的安全模式。

group-name：组名，1～32 字节。

authentication：指明对报文进行认证但不加密。

privacy：指明对报文进行认证和加密。

read-view：该选项允许设置只读视图。

read-view：只读视图名，1～32 字节。

write-view：该选项允许设置读写视图。

write-view：读写视图名，1～32 字节。

notify-view：该选项允许设置通知视图。

notify-view：通知视图名，1～32 字节。

acl：该选项用来设置访问视图的列表。

acl-list：基本访问列表，<2000～2999>。

【描述】

snmp-agent group 命令用来配置一个新的 SNMP 组，即将 SNMP 用户映射到 SNMP 视图，**undo snmp-agent group** 命令用来删除一个指定的 SNMP 组。

缺省情况下，**snmp-agent group** *group-name* **v3** 命令配置采用不认证、不加密方式。

相关配置可参考命令 **snmp-agent mib-view**，**snmp-agent usm-user**。

【举例】

创建一个 SNMP 组 huawei。

[Quidway] snmp-agent group v3 huawei

5.1.13 snmp-agent local-engineid

【命令】

snmp-agent local-engineid *engineid*

undo snmp-agent local-engineid

【视图】

系统视图

【参数】

engineid：引擎 ID 字符串，必须为十六进制数字，并且长度大于等于 5 小于等于 32。

【描述】

snmp-agent local-engineid 命令用来为以太网交换机上本地或者远端 SNMP 引擎配置一个名称，**undo snmp-agent local-engineid** 命令用来将引擎 ID 恢复为缺省值。

缺省情况下，引擎 ID 为公司的“企业号＋设备信息”。设备信息由各个产品自己决定，可以是 IP 地址，MAC 地址或者自己定义的文本，但必须使用十六进制数字表示。

该命令为以太网交换机上本地或者远端 SNMP 引擎配置一个名称。

【举例】

配置本地或远端设备的名称为 1234512345。

[Quidway] snmp-agent local-engineid 1234512345

5.1.14 snmp-agent mib-view

【命令】

snmp-agent mib-view { **included** | **excluded** } *view-name oid-tree*

undo snmp-agent mib-view *view-name*

【视图】

系统视图

【参数】

view-name：视图名，取值范围为 1～32 个字符；缺省情况下，视图名为 v1default。

oid-tree：MIB 对象子树，可以是变量 OID 的字符串，也可以是变量名的字符串，取值范围为 1～255 个字符；缺省情况下，OID 为 1.3.6.1。

excluded：显示排除属性 SNMP MIB 视图。

included：显示包含属性 SNMP MIB 视图。

【描述】

snmp-agent mib-view 命令用来创建或者更新视图的信息，**undo snmp-agent mib-view** 命令用来删除创建的视图信息。

缺省情况下，视图名为 ViewDefault，OID 为 1.3.6.1。

目前该命令不仅支持以变量 OID 的字符串作为参数输入，同时还支持以节点名作为参数输入。

相关配置可参考命令 **snmp-agent group**。

【举例】

创建一个视图包含 MIB-II 的所有对象。

[Quidway] snmp-agent mib-view included mib2 5.6.1.3

5.1.15 snmp-agent packet max-size

【命令】

snmp-agent packet max-size *byte-count*

undo snmp-agent packet max-size

【视图】

系统视图

【参数】

byte-count：SNMP 消息包的大小，单位字节，取值范围为 484～17940；缺省情况下，SNMP 消息包的大小为 1500 字节。

【描述】

snmp-agent packet max-size 命令用来设置 Agent 能接收/发送的 SNMP 消息包的大小，**undo snmp-agent packet max-size** 命令用来恢复 SNMP 消息包的大小缺省值。

根据所处的网络环境不同，Agent 能接收/发送的 SNMP 消息包的大小也有所差异。

【举例】

设置 Agent 能接收/发送的 SNMP 消息包的大小为 1042 字节。

[Quidway] snmp-agent packet max-size 1042

5.1.16 snmp-agent sys-info

【命令】

snmp-agent sys-info { **contact** *sysContact* | **location** sys*Location* | **version** { { **v1** | **v2c** | **v3** }* | **all** } }

undo snmp-agent sys-info [{ **contact** | **location** }* | **version** { { **v1** | **v2c** | **v3** }* | **all** }]

【视图】

系统视图

【参数】

contact：设置系统维护联系信息。

sysContact：描述系统维护联系信息的字符串。

location：设置设备节点的物理位置。

sysLocation：设备节点的物理位置信息。

version：设置系统启用的 SNMP 版本号。

v1：SNMP V1 版本。

v2c：SNMP V2C 版本。

v3：SNMP V3 版本。

*：表示从 **v1**、**v2c**、**v3** 这三个选项中选取多个，最少选取一个，最多选取所有三个选项。

all：SNMP V1、SNMP V2C、SNMP V3 版本。

【描述】

snmp-agent sys-info 命令用来设置系统信息，包括系统维护信息、设备节点的物理位置信息、启用的 SNMP 版本号等，**undo snmp-agent sys-info** 命令用来取消当前设置。

缺省情况下，系统维护联系信息为“R&D Beijing,Huawei Technologies co.,Ltd.”；物理位置信息为“Beijing China”；版本为 SNMPv3。

相关配置可参考命令 **diplay snmp-agent sys-info**。

【举例】

设置系统维护信息为 Dial System Operator at beeper # 27345。

[Quidway] snmp-agent sys-info contact Dial System Operator at beeper # 27345

5.1.17 snmp-agent target-host

【命令】

snmp-agent target-host trap address udp-domain *host-addr* [**udp-port** *udp-port-number*] **params securityname** *community-string* [**v1** | **v2c** | **v3** [**authentication** | **privacy**]]

undo snmp-agent target-host *host-addr* **securityname** *community-string*

【视图】

系统视图

【参数】

address：指定用于 SNMP 消息产生的传输地址。

host-addr：主机的 IP 地址。

udp-port *udp-port-number*：接收 SNMP 通知的主机的 UDP 端口号。

v1：代表 SNMPV1 版本。

v2c：代表 SNMPV2C 版本。

v3：代表 SNMPV3 版本。

community-string：团体名，1～32 字节。

authentication：指明对报文进行认证但不加密。

privacy：指明对报文进行认证和加密。

【描述】

snmp-agent target-host 命令用来设置接收 SNMP 通知的目的地，**undo snmp-agent target-host** 命令用来取消接收 SNMP 通知的主机。

snmp-agent target-host 命令需要与 **snmp-agent trap enable** 命令协同使用。使用 **snmp-agent trap enable** 来设置允许设备发送 Trap 报文。若要一台主机可以发送通知消息，至少需要在该主机上配置一条 **snmp-agent trap enable** 命令和 **snmp-agent target-host** 命令。

相关配置可参考命令 **snmp-agent trap enable**，**snmp-agent trap source**，**snmp-agent trap life**。

【举例】

允许向 10.1.1.1 发送 Trap 报文，并且使用团体名 public。

[Quidway] snmp-agent trap enable

[Quidway] snmp-agent target-host trap address udp-domain 10.1.1.1 params securityname public

5.1.18 snmp-agent trap enable

【命令】

snmp-agent trap enable [**standard** [**authentication**] [**coldstart**] [**linkdown**] [**linkup**]]

undo snmp-agent trap enable [**standard** [**authentication**] [**coldstart**] [**linkdown**] [**linkup**]]

【视图】

系统视图

【参数】

standard [**authentication**] [**coldstart**] [**linkdown**] [**linkup**]：发送 SNMP 标准的通知或 Trap 信息。

authentication：认证失败时，发送 SNMP 协议的认证 Trap 信息。

coldstart：当交换机重新启动时，发送 SNMP 协议的冷启动 Trap 信息。

linkdown：当交换机端口 down 时，发送 SNMP 协议的链路 down 掉的 Trap 信息。

linkup：当交换机端口 up 时，发送 SNMP 协议的链路 up 的 Trap 信息。

【描述】

snmp-agent trap enable 命令用来设置允许设备发送 Trap 报文，**undo snmp-agent trap enable** 命令用来设置禁止设备发送 Trap 报文。

缺省情况下，禁止交换机发送 Trap 报文。

snmp-agent trap enable 命令需要与 **snmp-agent target-host** 命令协同使用，使用 **snmp-agent target-host** 命令来指定哪些主机可以接收 Trap 信息。为了发送 Trap 信息，用户必须配置至少一条 **snmp-agent target-host** 命令。

【举例】

允许向 10.1.1.1 发送 SNMP 认证失败 Trap 报文，使用团体名为 public。

[Quidway] snmp-agent trap enable

[Quidway] snmp-agent target-host trap address udp-domain 10.1.1.1 params securityname public

5.1.19 snmp-agent trap life

【命令】

snmp-agent trap life *seconds*

undo snmp-agent trap life

【视图】

系统视图

【参数】

seconds：超时时间，取值范围为 1～2592000，单位为秒；缺省情况下，Trap 报文的超时时间为 120 秒。

【描述】

snmp-agent trap life 命令用来设置 Trap 报文的保存时间，超过该时间的 Trap 报文都将被丢弃，**undo snmp-agent trap life** 命令用来恢复 Trap 报文保存时间的缺省值。

如果系统设置 Trap 报文的保存时间为 seconds 秒，若 Trap 报文的保存时间超过了 senconds 秒，则该 Trap 报文将被丢弃，不再发送，也不再保存。

相关配置可参考命令 **snmp-agent trap enable**，**snmp-agent target-host**。

【举例】

设置 Trap 报文的超时时间为 60 秒。

[Quidway] snmp-agent trap life 60

5.1.20 snmp-agent trap queue-size

【命令】

snmp-agent trap queue-size *length*

undo snmp-agent trap queue-size

【视图】

系统视图

【参数】

length：消息队列的长度，取值范围 1～1000；缺省情况下，消息队列长度为 100。

【描述】

snmp-agent trap queue-size 命令用来设置发往目的主机（host）的 Trap 报文的消息队列的长度，**undo snmp-agent trap queue-size** 命令用来恢复消息队列长度的缺省值。

相关配置可参考命令 **snmp-agent trap enable**，**snmp-agent target-host**，**snmp-agent trap life**。

【举例】

设置发送 Trap 报文的主机的消息队列的长度为 200。

[Quidway] snmp-agent trap queue-size 200

5.1.21 snmp-agent trap source

【命令】

snmp-agent trap source { *interface-type interface-num* | *interface-name* }

undo snmp-agent trap source

【视图】

系统视图

【参数】

interface-type：接口类型，可以是 **Aux**、**Ethernet**、**LoopBack**、**NULL**、**Vlan-interface**。

interface-num：接口号。

interface-name：接口名。

【描述】

snmp-agent trap source 命令用来指定发送 Trap 的源地址，**undo snmp-agent trap source** 命令用来取消发送 Trap 的源地址。

用户如果想使用 Trap 地址来跟踪特定事件时，可以使用这条配置命令。

【举例】

将 VLAN 接口 1 的 IP 地址作为 Trap 报文的源地址。

[Quidway] snmp-agent trap source vlan-interface 1

5.1.22 snmp-agent usm-user

【命令】

snmp-agent usm-user { **v1 | v2c** } *username groupname* [**acl** *acl-list*]

undo snmp-agent usm-user { **v1** | **v2c** } *username groupname*

snmp-agent usm-user v3 *username groupname* [**authentication-mode** { **md5** | **sha** } *authpassstring* [**privacy-mode** { **des56** *privpassstring* }]] [**acl** *acl-list*]

undo snmp-agent usm-user v3 *username groupname* ｛ **local** | **engineid** *engine-id* }

【视图】

系统视图

【参数】

v1：用户使用 V1 的安全模式。

v2c：用户使用 V2c 的安全模式。

v3：用户使用 V3 的安全模式。

username：用户名，1～32 字节。

groupname：该用户对应的组名，1～32 字节。

authentication-mode：指明安全级别为需要认证。

md5：采用 MD5 认证方法。MD5 认证使用 128 位的密钥，计算速度比 **sha** 认证方式要快一些；

sha：采用 SHA 认证算法。SHA 认证使用 160 位的密钥，计算速度比 MD5 认证方式要慢一些，但安全性比 MD5 认证方式好。

authpassstring：认证密码，字符串，1～64 字节。

privacy-mode：指明安全级别为加密。

des56：指定加密协议 DES 加密协议。

privpassstring：加密密码，字符串，1～64 字节。

acl *acl-list*：为基于 USM 的该用户指定访问控制列表。

engineid *engine-id*：SNMP engineID（引擎 ID）。

【描述】

snmp-agent usm-user 命令用来为一个 SNMP 的组添加一个新用户，**undo snmp-agent usm-user** 命令用来删除 SNMP 组的用户。

用户在为某个代理配置远端用户时，要配置 SNMP engineID（引擎 ID），在进行验证时，需要用到 engineID。如果在配置该命令前没有配置 engineID，则该配置命令将无效。

该命令对于 V1、V2c 来说是添加一个新的团体名，对 V3 来说是为一个 SNMP 的组添加一个新用户。

【举例】

为 SNMP 组 huawei 加入一个用户 wang，安全级别为需要认证、指定认证协议为 MD5、认证密码为 pass。

[Quidway] snmp-agent usm-user v3 wang huawei authentication-mode md5 pass

5.1.23 undo snmp-agent

【命令】

undo snmp-agent

【视图】

系统视图

【参数】

无

【描述】

undo snmp-agent 命令用来设置禁止 SNMP Agent 的操作。使用任何一条 **snmp-agent** 命令进行配置，将启动 SNMP Agent 。

这条命令将禁止在服务器上运行的所有版本的 SNMP。

【举例】

禁止正在运行的 SNMP agent。

[Quidway] undo snmp-agent

第6章 RMON 配置命令

6.1 RMON 配置命令

6.1.1 display rmon alarm

【命令】

display rmon alarm [*alarm-table-entry*]

【视图】

任意视图

【参数】

alarm-table-entry：报警表项索引。

【描述】

display rmon alarm 命令用来显示 RMON 告警信息。

相关配置可参考命令 **rmon alarm**。

【举例】

显示 RMON 告警信息。

<Quidway> display rmon alarm

```
Alarm table 1 owned by HUAWEI is VALID.
  Samples absolute value : 1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.4.1 <etherStatsOctets.1>
  Sampling interval         : 10(sec)
  Rising threshold          : 1000(linked with event 1)
  Falling threshold         : 100(linked with event 1)
  When startup enables      : risingOrFallingAlarm
  Latest value              : 0
```

表6-1 display rmon alarm 显示信息描述表

域名	描述
Alarm table 1	告警表中的索引 1
HUAWEI	所有者
Samples absolute value	节点 1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.4.1 的采样绝对值
VALID	与该索引对应的告警表项有效

域名	描述
Sampling interval	采样的时间间隔
Rising threshold is 1000	上限阈值为 1000
Falling threshold is 100	下限阈值为 100
When startup enables : risingOrFallingAlarm	第一次告警的类型，可以是只引发上限告警或者下限告警，也可以进行上下限告警

6.1.2 display rmon event

【命令】

display rmon event [*event-table-entry*]

【视图】

任意视图

【参数】

event-table-entry：事件表行索引。

【描述】

display rmon event 命令用来显示 RMON 事件。

显示信息包括：事件表中的事件索引、事件的所有者、对事件的描述、事件引发的动作（日志或告警消息）、最近一次事件发生的时刻（此时间是以系统初始化/启动以来的厘秒数计算的）等。

相关配置可参考命令 **rmon event**。

【举例】

显示 RMON 事件。

<Quidway> display rmon event

```
Event table 1 owned by null is VALID.
  Description: null.
  Will cause log-trap when triggered, last triggered at 0days 00h:02m:27s.
```

表6-2 display rmon event 显示信息描述表

域名	描述
Event table 1	事件表中的索引 1
VALID	索引对应的行状态为有效
cause log-trap when triggered	事件引发日志和 Trap 通知

域名	描述
last triggered at 0days 00h:02m:27s	最近一次事件发生时刻

6.1.3 display rmon eventlog

【命令】

display rmon eventlog [*event-number*]

【视图】

任意视图

【参数】

event-number：事件表行索引。

【描述】

display rmon eventlog 命令用来显示 RMON 事件日志。

显示的 RMON 事件日志信息包括：事件表中的事件索引及事件当前的状态。事件产生日志的时刻（此时间是以系统初始化/启动以来的厘秒数计算的）等，以及事件的描述。

【举例】

显示 RMON 事件日志。

<Quidway> display rmon eventlog 1

```
Event table 1 owned by null is VALID.
Generates eventLog 1.1 at 0days 00h:01m:39s.
Description: The 1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.4.1 defined in alarm table 1,
less than(or =) 100 with alarm value 0. Alarm sample type is absolute.
Generates eventLog 1.2 at 0days 00h:02m:27s.
Description: The alarm formula defined in private alarm table 1,
less than(or =) 100 with alarm value 0. Alarm sample type is absolute.
```

表6-3 display rmon eventlog 显示信息描述表

域名	描述
Event table	事件表中的索引 1
VALID	索引对应的行状态为有效
Generates eventLog 1.2 at 0days 00h:02m:27s	最近一次事件发生时刻
log description	事件描述

6.1.4 display rmon history

【命令】

display rmon history [*port-num*]

【视图】

任意视图

【参数】

port-num：以太网端口名。

【描述】

display rmon history 命令用来显示 RMON 历史控制表及其最近一次历史采样信息，这些信息包括利用率、错误数和总包数等。

相关配置可参考命令 **rmon history**。

【举例】

显示 RMON 端口 ethernet2/1 的历史信息。

<Quidway> display rmon history ethernet 2/1

```
History control entry 1 owned by null is VALID
  Samples interface     : Ethernet0/2<ifEntry.642>
  Sampling interval     : 10(sec) with 10 buckets max
  Latest sampled values :
  Dropevents        :0         , octets              :0
  packets           :0         , broadcast packets   :0
  multicast packets :0         , CRC alignment errors :0
  undersize packets :0         , oversize packets    :0
  fragments         :0         , jabbers             :0
  collisions        :0         , utilization         :0
```

表6-4 display rmon history 显示信息描述表

域名	描述
Interface	端口
history control table	历史控制表中的索引号
VALID	有效
Sampling interval : 10(sec)	采样间隔，每 10 秒一次
buckets	历史控制表中的记录数
Latest sampled values	最新的采样信息
dropevents	丢包事件

域名	描述
octets	采样时间内接收或发送的字节数
packet	采样时间内接收或发送的包数
broadcastpacket	广播包数
multicastpacket	组播包数
CRC alignment errors	校验错误的包数
undersize packets	过小的包数
oversize packets	超大的包数
fragments	过小且校验错误的包数
jabbers	超大且校验错误的包数
collisions	冲突的包数
utilization	利用率

6.1.5 display rmon prialarm

【命令】

display rmon prialarm [*prialarm-table-entry*]

【视图】

任意视图

【参数】

prialarm-table-entry：报警表项索引。

【描述】

display rmon prialarm 命令用来显示扩展 RMON 告警信息。

相关配置可参考命令 **rmon prialarm**。

【举例】

显示扩展 RMON 告警信息。

<Quidway> display rmon prialarm

```
Prialarm table 1 owned by null is VALID.
  Samples    absolute value : .1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.4.1
  Sampling interval         : 10(sec)
  Rising threshold          : 1000(linked with event 1)
  Falling threshold         : 100(linked with event 1)
```

```
When startup enables       : risingOrFallingAlarm
This entry will exist      : forever.
Latest value               : 0
```

表6-5 display rmon prialarm 显示信息描述表

域名	描述
Prialarm table 1	扩展告警表行的索引号
owned by null	该扩展告警表行的创建者
VALID	有效
Samples absolute value : .1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.4.1	节点 1.3.6.1.2.1.16.1.1.1.4.1 的采样绝对值
Sampling interval : 10(sec)	采样间隔
Rising threshold : 1000	告警上限，当采样值从正常值达到该值时引发上限告警
Falling threshold : 100	告警下限，当采样值从正常值达到该值时引发下限告警
linked with event 1	上下限告警对应的事件索引
When startup enables : risingOrFallingAlarm	第一次告警的类型，可以是只引发上限告警或者下限告警，也可以进行上下限告警
This entry will exist : forever	该行的存在期限， 可以是永远存在， 也可以是在规定的事件内存在
Latest value 0	最近一次采样值

6.1.6 display rmon statistics

【命令】

display rmon statistics [*port-num*]

【视图】

任意视图

【参数】

port-num：以太网端口号。

【描述】

display rmon statistics 命令用来显示 RMON 统计消息。

显示的 RMON 统计消息包括：冲突，循环冗余校验和队列，太小或超大包，超时传送，碎片，广播、组播、单播消息，以及带宽使用等。

相关配置可参考命令 **rmon statistics**。

【举例】

显示 RMON 统计信息。

<Quidway> display rmon statistics ethernet2/1

```
Statistics entry 1 owned by null is VALID.
  Interface : Ethernet0/2<ifEntry.642>
  Received  :
  octets              :0         , packets          :0
  broadcast packets   :0         , multicast packets:0
  undersize packets  :0         , oversize packets:0
  fragments packets   :0         , jabbers packets  :0
  CRC alignment errors:0         , collisions       :0
  Dropped packet (insufficient resources):0
  Packets received according to length (octets):
  64     :0         ,  65-127  :0         ,  128-255  :0
  256-511:0         ,  512-1023:0         ,  1024-1518:0
```

表6-6 display rmon statistics 显示信息描述表

域名	描述
Statistics entry 1	统计信息表的索引号
Interface	端口
VALID	有效
broadcast packets	广播的包数
multicast packets	组播的包数
undersize packets	过小的包数
oversize packets	超大的包数
fragments	过小且校验错误的包数
jabbers	超大且校验错误的包数
CRC alignment errors	校验错误的包数
collisions	冲突的包数
utilization	利用率
Dropped packet events	丢包事件

6.1.7 rmon alarm

【命令】

rmon alarm *entry-number alarm-variable sampling-time* { **delta** | **absolute** } **rising-threshold** *threshold-value1 event-entry1* **falling-threshold** *threshold-value2 event-entry2* [**owner** *text*]

undo rmon alarm *entry-number*

【视图】

系统视图

【参数】

entry-number：添加/删除表项的行号，取值范围为 1～65535。

alarm-variable：告警变量，字符串类型 size(1～256) , 格式为节点 OID 的点分格式，如 1.3.6.1.2.1.2.1.10.1（或 ifInOctets.1）。

sampling-time：采样间隔时间，取值范围为5～65535，单位为秒。

delta：采样类型为变化值。

absolute：采样类型为绝对值。

rising-threshold *threshold-value1*：上限阈值，取值范围为 0～2147483647。

event-entry1：上限阈值相应的事件号，取值范围为 0～65535。

falling-threshold *threshold-value2*：下限阈值，取值范围为 0～2147483647。

event-entry2：下限阈值相应的事件号，取值范围为 0～65535。

owner *text*：该行的创建者，字符串长度为 1～127。

【描述】

rmon alarm 命令用来在报警表中添加一个表项，**undo rmon alarm** 命令用来在报警表中删除一个表项。

本命令用来设置报警项。设置报警项以便在出现异常时触发报警事件，再由报警事件来决定记录日志和向网管站发送 Trap。

说明：

在添加告警表项之前，需要通过 rmon event 命令定义好告警表项中引用的事件。

用户定义了告警表项后，系统对告警表项的处理如下：

(1) 对所定义的告警变量 *alarm-variable* 按照定义的时间间隔 *sampling-time* 进行采样

(2) 将采样值和设定的阈值进行比较，按照下表执行相应的处理过程

表6-7 告警表项的处理过程

实际情况	处理过程
采样值大于等于设定的上限 *threshold-value1*	触发所定义的事件 *event-entry1*
采样值大于设定的下限 *threshold-value2*	触发所定义的事件 *event-entry2*

【举例】

在报警表中删除第 15 行信息。

[Quidway] undo rmon alarm 15

6.1.8 rmon event

【命令】

rmon event *event-entry* [**description** *string*] { **log** | **trap** *trap-community* | **log-trap** *log-trapcommunity* | **none** } [**owner** *text*]

undo rmon event *event-entry*

【视图】

系统视图

【参数】

event-entry：添加/删除行的行号，取值范围为 1～65535。

description *string*：事件的描述，字符串长度为 1～255 个字符。

log：日志事件。

trap：Trap 事件。

log-trap：日志和 Trap 事件。

trap-community：Trap 消息发往团体名。

log-trap：日志和 Trap 事件。

log-trapcommunity：Trap 消息发往团体名。

none：非日志和 Trap 事件。

owner *text*：该行的创建者,字符串长度为 1～127 个字符。

【描述】

rmon event 命令用来在事件表中添加一行，**undo rmon event** 命令用来在事件表中删除一行。

RMON 的事件管理定义事件号及事件的处理方式包括：记日志、向网管站发 Trap 消息、记日志同时向网管站发 Trap 消息。这样系统就可以对报警事件作出相应的处理。

【举例】

在事件表中添加第 10 行，标记为日志事件。

[Quidway] rmon event 10 log

6.1.9 rmon history

【命令】

rmon history *entry-number* **buckets** *number* **interval** *sampling-interval* [**owner** *text-string*]

undo rmon history *entry-number*

【视图】

以太网端口视图

【参数】

entry-number：添加/删除行的行号，取值范围为 1～65535。

buckets *number*：该控制行对应历史表容量。

interval *sampling-interval*：采样时间，取值范围为5～3600，单位为秒。

owner *text-string*：该行的创建者，字符串长度为 1～127 个字符。

【描述】

rmon history 命令用来在历史控制表中添加一行，**undo rmon history** 命令用来在历史控制表中删除一行。

本命令可以设定对某个端口进行抽样，设置抽样参数（抽样时间间隔）和保存数量。设置之后 RMON 就定期对指定的端口进行数据采集并保存起来以备查看。抽样信息包括利用率、错误数和总包数等。

用户可以通过 display rmon history 命令来显示历史控制表项的统计信息。

【举例】

在历史控制表中删除第 15 行。

[Quidway-Ethernet0/1] undo rmon history 15

6.1.10 rmon prialarm

【命令】

rmon prialarm *entry-number prialarm-formula prialarm-des sampling-timer* { **delta** | **absolute** | **changeratio** } **rising_threshold** *threshold-value1 event-entry1* **falling_threshold** *threshold-value2 event-entry2* **entrytype** { **forever** | **cycle** *cycle-period* } [**owner** *text*]

undo rmon prialarm *entry-number*

【视图】

系统视图

【参数】

entry-number：该新建行的行号，取值范围为 1～65535；

*prialarm-fromula :*对告警变量进行计算的告警公式，公式中的告警变量必须以 OID 来表示，例如(.1.3.6.1.2.1.2.1.10.1)*8；用户可以使用加减乘除四种运算方法对告警变量进行运算，该运算公式的结果取值为长整型数。用户在编写公式的时候需要注意，公式中每一步的运算结果都不能超过长整型数的取值范围，否则可能会得出错误的结果。

alarm-des：对该告警的描述，长度为 0～127；

sampling-timer：采样间隔时间，取值范围为 10～65535，单位：秒；

delta | absolute | changeratio：采样类型，变化值或绝对值；

threshold-value1：上限阈值，取值范围为大于 0；

event-entry1：上限阈值相应的事件号，取值范围为 0～65535；

threshold-value2：下限阈值，取值范围为大于 0；

event-entry2：下限阈值相应的事件号，取值范围为 0～65535 ；

forever | cycle *cycle-period*：本告警实例行的类型；

cycle-period：实例存在的周期；

owner *text*：该行的创建者，字符串长度：1～127；

【描述】

rmon prialarm 命令用来在扩展 RMON 告警表中设定一行信息。**undo rmon prialarm** 命令用来在扩展 RMON 告警表中删除一行信息。

表中可以创建的最大实例的个数依赖于产品的硬件资源。

🕮 **说明：**

在添加扩展告警表项之前，需要通过 rmon event 命令定义好告警表项中引用的事件。

用户最多可以定义 50 个 prialarm 表项。

用户定义了扩展告警表项后，系统对告警表项的处理如下：

(1) 对定义的扩展告警公式 *prialarm-formula* 中的告警变量按照定义的时间间隔 *sampling-timer* 进行采样

(2) 将采样值按照定义的运算公式 *prialarm-formula* 进行计算

(3) 将计算结果和和设定的阈值进行比较，按照下表执行相应的处理过程

表6-8 扩展告警表项的处理过程

实际情况	处理过程
计算值大于等于设定的上限 *threshold-value1*	触发所定义的事件 *event-entry1*
计算值大于等于设定的下限 *threshold-value2*	触发所定义的事件 *event-entry2*

【举例】

在扩展 RMON 告警表中删除第 10 行。

[Quidway] undo rmon prialarm 10

6.1.11 rmon statistics

【命令】

rmon statistics *entry-number* [**owner** *text-string*]

undo rmon statistics *entry-number*

【视图】

以太网端口视图

【参数】

entry-number：添加/删除行的行号，取值范围为 1～65535。

owner *text-string*：该行的创建者，字符串长度为 1～127 个字符。

【描述】

rmon statistics 命令用来在统计表中添加一行，**undo rmon statistics** 命令用来在统计表中删除一行。

RMON 统计管理功能可以用于统计监视端口的使用及错误。统计信息包括：冲突、循环冗余校验和队列、过小或超大数据包、超时传送、碎片、广播、组播、单播消息以及带宽使用等。

用户可以通过 display rmon statistics 命令来显示统计表项的信息。

【举例】

在端口 Ethernet0/1 的统计表中添加第 20 行。

[Quidway-Ethernet0/1] rmon statistic 20

第7章 SSH 配置命令

7.1 SSH 配置命令

7.1.1 debugging ssh server

【命令】

debugging ssh server { **all** | **vty** *index* }

undo debugging ssh server { **all** | **vty** *index* }

【视图】

用户视图

【参数】

all：所有的 SSH 通道。

index：调试的 SSH 通道，取值受限于 VTY 的编号，缺省为 0～4。

【描述】

debugging ssh server 命令用来将 SSH1.5 协议规定的协商过程等信息，以 debugging 信息的形式发给信息中心；并且可以对某一个用户界面进行单独的调试，**undo debugging ssh server** 命令用来关闭调试开关。

缺省情况下，关闭调试开关。

相关配置可参考命令 **ssh server authentication-retries**，**ssh server rekey-interval**，**ssh server timeout**。

【举例】

运行 SSH 时打印 debugging 信息

<Quidway> debugging ssh server vty 0

```
00:23:20: SSH0: starting SSH control process
00:23:20: SSH0: sent protocol version id SSH-1.5-Quidway-1.25
00:23:20: SSH0: protocol version id is - SSH-1.5-1.2.26
00:23:20: SSH0: SSH_SMSG_PUBLIC_KEY msg
00:23:21: SSH0: SSH_CMSG_SESSION_KEY msg - length 112, type 0x03
00:23:21: SSH: RSA decrypt started
00:23:21: SSH: RSA decrypt finished
00:23:21: SSH: RSA decrypt started
```

```
00:23:21: SSH: RSA decrypt finished
```

7.1.2 display rsa local-key-pair public

【命令】

display rsa local-key-pair public

【视图】

任意视图

【参数】

无

【描述】

display rsa local-key-pair public 命令用来显示服务器端主机密钥对和服务器密钥对的公钥部分，如果没有生成密钥，则提示没有找到密钥，例如：RSA keys not found。

相关配置可参考命令 **rsa local-key-pair create**。

【举例】

<Quidway> display rsa local-key-pair public

```
% Key pair was generated at: 12:26:33 UTC 2002/4/4
 Key name: rtvrp_Host
 Usage: Encryption Key
 Key Data:
30470240 AF7DB1D0 DA78944F 53B7B59B 40D425D0 DC9C57D2 A60916C2 1F165807
08B84DDB 5F4DB8E7 A115B74E 2D41D96C AC61D276 AA027E41 DD48DE64 696E0934
EB872805 02030100 01
% Key pair was generated at: 12:26:45 UTC 2002/4/4
 Key name: rtvrp_Server
 Usage: Encryption Key
 Key Data:
30670260 C05280D9 BA0D56C8 7BE43379 8634CDE7 83ABA9A2 3F36280E 25995487
4FF6AD7A 0E57871C 761E6D92 9914D8C5 CC577388 5B580B94 C2172C8F 36039EED
160A0478 651DED3A 9CCF1AAD D800AAF2 DF7FBEC4 A13ADA59 9E738319 AF366B8B
519D39F5 02030100 01
```

7.1.3 display rsa peer-public-key

【命令】

display rsa peer-public-key [**brief** | **name** *keyname*]

【视图】

任意视图

【参数】

brief：显示所有远端公钥的简明信息。

keyname：指定要显示的密钥名称，为长度小于等于 32 而大于 0 的连续字符串。

【描述】

display rsa peer-public-key 命令用来显示指定的 RSA 公共密钥，如果没有指定，则显示所有的公共密钥。

相关配置可参考命令 **rsa local-key-pair create**。

【举例】

<Quidway> display rsa peer-public-key

```
Address        Bits   Name
                1023   abcd
                1024   hq
                1024   wn1
                1024   hq_all
```

<Quidway> display rsa peer-public-key name abcd

```
Key name:abcd
Key address:
Data:
30818602  8180739A  291ABDA7  04F5D93D  C8FDF84C  42746319  91C164B0  DF178C55
FA833591  C7D47D53  81D09CE8  2913D7ED  F9C08511  D83CA4ED  2B30B809  808EB0D1
F52D045D  E40861B7  4A0E1355  23CCD74C  AC61F8E5  8C452B2F  3F2DA0DC  C48E3306
367FE187  BDD94401  8B3B69F3  CBB0A573  202C16BB  2FC1ACF3  EC8F828D  55A36F1C
DDC4BB45 504F0201 25
```

7.1.4 display ssh server

【命令】

display ssh server { **session** | **status** }

【视图】

任意视图

【参数】

session：显示 SSH 会话信息。

status：显示 SSH 状态信息。

【描述】

display ssh server 命令用来显示 SSH 的状态或会话。

相关配置可参考命令 **ssh server authentication-retries**，**ssh server rekey-interval**，**ssh server timeout**。

【举例】

显示 SSH 状态和配置参数。

[Quidway] display ssh server status

```
SSH version : 1.5
SSH connection timeout : 60 seconds
SSH server key generating interval : 1 hours
SSH Authentication retries : 3 times
```

分别显示 SSH 会话。

[Quidway] display ssh server session

```
Connection    Version Encryption  State           Username
VTY0          1.5     DES         Session started Quidway
VTY3          1.5     DES         Session started router
```

7.1.5 display ssh user-information

【命令】

display ssh user-information [*username*]

【视图】

任意视图

【参数】

username：AAA 定义的有效 SSH 用户名。

【描述】

display ssh user-information 命令用来显示当前 SSH 用户的信息，包括用户名、用户对应的密钥名称、用户的认证方式。如果命令中指定参数 *username*，那么将显示指定用户名的用户信息。

相关配置可参考命令 **ssh user username assign rsa-key**，**ssh user username authentication-type**。

【举例】

显示用户信息

[Quidway] display ssh user-information

```
Username      authentication-type       user-public-key-name
Jin           rsa                              jin
hanqi1        password                         816pub
```

7.1.6 protocol inbound

【命令】

protocol inbound { **all** | **ssh** | **telnet** }

【视图】

VTY 类型的用户界面视图

【参数】

all：支持所有的协议，包括 Telnet 和 SSH。

ssh：只支持 SSH 协议，不支持 Telnet 协议。

telnet：只支持 Telnet 协议，不支持 SSH 协议。

【描述】

protocol inbound 命令用来指定所在的用户界面所支持的协议。

缺省情况下，系统支持 Telnet。

使用该命令指定所在用户界面支持的协议时，且在 SSH 使能的情况下，如果本机 rsa 密钥没有配置，则 SSH 仍然不可用。配置结果待下次登录请求时生效。

如果在该用户界面上配置支持的协议是 SSH，为确保登录成功，请您务必配置相应的认证方式为 **authentication-mode scheme**（采用 AAA 认证）；若配置认证方式为 **authentication-mode password** 和 **authentication-mode none**，则 **protocol inbound ssh** 配置结果将失败。

相关配置可参考命令 **user-interface vty**。

【举例】

禁止 vty0 到 vty4 的 Telnet 功能，只支持 SSH 功能。

[Quidway] user-interface vty 0 4

[Quidway-ui-vty0-4] protocol inbound ssh

禁止 vty0 的 Telnet 功能，只支持 SSH。

[Quidway] user-interface vty 0

[Quidway-ui-vty0] protocol inbound ssh

7.1.7 peer-public-key end

【命令】

peer-public-key end

【视图】

公共密钥视图

【参数】

无。

【描述】

peer-public-key end 命令用来退出公共密钥视图到系统视图。

【举例】

退出公共密钥视图

[Quidway-rsa-public] peer-public-key end

[Quidway]

7.1.8 public-key-code begin

【命令】

public-key-code begin

【视图】

公共密钥视图

【参数】

无

【描述】

public-key-code begin 命令用来进入公共密钥编辑视图。

使用该命令前，必须使用命令 **rsa peer-public-key** 指定一个密钥名称。输入 **public-key-code begin** 命令后，进入公共密钥编辑视图，您可以开始输入密钥数据。在输入密钥数据时，字符之间可以有空格，也可以按回车键继续输入数据。所配置的公钥必须是按公钥格式编码的十六进制字符串，是由支持 SSH 的客户端软件随机生成的。

相关配置可参考命令 **rsa peer-public-key**，**public-key-code end**。

【举例】

进入公共密钥编辑视图，输入密钥

[Quidway] rsa peer-public-key quidway003

[Quidway-rsa-public-key] public-key-code begin

[Quidway-rsa-key-code] 308186028180739A291ABDA704F5D93DC8FDF84C427463

[Quidway-rsa-key-code] 1991C164B0DF178C55FA833591C7D47D5381D09CE82913

[Quidway-rsa-key-code] D7EDF9C08511D83CA4ED2B30B809808EB0D1F52D045DE4

[Quidway-rsa-key-code] 0861B74A0E135523CCD74CAC61F8E58C452B2F3F2DA0DC

[Quidway-rsa-key-code] C48E3306367FE187BDD944018B3B69F3CBB0A573202C16

[Quidway-rsa-key-code] BB2FC1ACF3EC8F828D55A36F1CDDC4BB45504F020125

[Quidway-rsa-key-code] public-key-code end

7.1.9 public-key-code end

【命令】

public-key-code end

【视图】

公共密钥编辑视图

【参数】

无

【描述】

public-key-code end 命令可以用来从公共密钥编辑视图退回到公共密钥视图，并且保存用户配置的公共密钥。

当执行此命令后，结束公钥编码的编辑过程，在存储之前要进行密钥合法性的检测，如果用户配置的公钥字符串中存在非法字符或不符合编码规则，那么将会显示相关提示信息，说明输入了非法字符，用户配置的密钥将被丢弃，本次配置失败。如果配置的密钥合法，将会保存到客户公钥链表中。

相关配置可参考命令 **rsa peer-public-key**，**public-key-code begin**。

【举例】

退出并保留配置。

[Quidway-rsa-key-code] public-key-code end

[Quidway-rsa-public-key]

7.1.10 rsa local-key-pair create

【命令】

rsa local-key-pair create

【视图】

系统视图

【参数】

无

【描述】

rsa local-key-pair create 命令用来生成本地 RSA 主机密钥对和服务器密钥对。

使用该命令进行配置时，如果 RSA 密钥已经存在，则进行告警，并提示原有密钥被更换。产生的密钥对命名方式为交换机名称+server 和交换机名称+host，如：Quidway_host、Quidway_server。本命令不被保存到配置文件中。

输入该命令后，会提示您输入主机密钥的位数，服务器密钥对的位数与主机密钥对的位数至少相差 128 位。服务器密钥对和主机密钥对的最小长度为 512 位，最大长度为 2048 位。如果已有密钥对存在，则需用户确认是否进行修改。

成功完成 SSH 登录的首要操作是：配置并产生本地 RSA 密钥对。请您在进行其它 SSH 配置之前，一定记得完成 **rsa local-key-pair create** 配置，生成本地密钥对。此命令只需执行一遍，交换机重新启动后不必再次执行。

相关配置可参考命令 **rsa local-key-pair destroy**。

【举例】

配置生成本地主机密钥对和服务器密钥对。

[Quidway] rsa local-key-pair create

```
The key name will be: Quidway_Host
% You already have RSA keys defined for Quidway_Host
% Do you really want to replace them? [yes/no]:y
Choose the size of the key modulus in the range of 512 to 2048 for your Keys.
NOTES: If the key modulus is greater than 512,
       It will take a few minutes.
How many bits in the modulus [512]:512
Generating keys...
.....++++++++++++
........................++++++++++++
..........++++++++
............................++++++++
```

[Quidway]

7.1.11 rsa local-key-pair destroy

【命令】

rsa local-key-pair destroy

【视图】

系统视图

【参数】

无

【描述】

rsa local-key-pair destroy 命令用来销毁服务器端所有的 RSA 密钥，包括主机密钥对 Host key 和服务器密钥对 Server key。

输入该命令后，需要您确认是否销毁服务器端所有的 RSA 密钥。由于此命令为一次性操作指令，因此将不会被保存在配置文件中。

相关配置可参考命令 **rsa local-key-pair create**。

【举例】

销毁服务器端所有的密钥。

[Quidway] rsa local-key-pair destroy

```
% The name for the keys which will be destroyed is Quidway_Host .
% Confirm to destroy these keys? [yes/no]:y
```

[Quidway]

7.1.12 rsa peer-public-key

【命令】

rsa peer-public-key *key-name*

【视图】

系统视图

【参数】

key-name：公共密钥名字。

【描述】

rsa peer-public-key 命令用来进入公共密钥视图。

输入该命令后，将进入公共密钥视图，和 **public-key-code begin** 一同使用，可以对客户端的公钥进行配置。客户端的公钥是由客户端软件随机生成的，请使用支持 SSH1.5 的客户端软件。

相关配置可参考命令 **public-key-code begin**，**public-key-code end**。

【举例】

进入公共密钥视图

[Quidway] rsa peer-public-key quidway002

[Quidway-rsa-public]

7.1.13 ssh server authentication-retries

【命令】

ssh server authentication-retries *times*

undo ssh server authentication-retries

【视图】

系统视图

【参数】

times：指定认证重试次数，取值范围 1～5。

【描述】

ssh server authentication-retries 命令用来设置 SSH 连接认证重试次数，在下次登录时生效，**undo ssh server authentication-retries** 命令用来恢复 SSH 连接认证重试次数的默认值。

缺省情况下，*times* 值为 3。

相关配置可参考命令 **display ssh server**。

【举例】

指定登录认证的重试次数为 4 次

[Quidway] ssh server authentication-retries 4

7.1.14 ssh server rekey-interval

【命令】

ssh server rekey-interval *hours*

undo ssh server rekey-interval

【视图】

系统视图

【参数】

hours：更新周期，以小时为单位，取值范围 1～24。

【描述】

ssh server rekey-interval 命令用来设置服务器密钥的更新时间，**undo ssh server rekey-interval** 命令用来取消当前设置。

缺省情况下，系统不更新服务器密钥。

相关配置可参考命令 **display ssh server**。

【举例】

设置每 3 小时更新一次服务器密钥

[Quidway] ssh server rekey-interval 3

[Quidway]

7.1.15 ssh server timeout

【命令】

ssh server timeout *seconds*

undo ssh server timeout

【视图】

系统视图

【参数】

seconds：指定登录超时时间，单位为秒，取值范围 1～120。

【描述】

ssh server timeout 命令用来设置 SSH 连接认证超时时间，在下次登录时生效，**undo ssh server timeout** 命令用来恢复 SSH 连接认证超时时间的默认值。

缺省情况下，*seconds* 值为 60 秒。

相关配置可参考命令 **display ssh server**。

【举例】

设定登录超时时间为 80 秒

[Quidway] ssh server timeout 80

7.1.16 ssh user assign rsa-key

【命令】

ssh user *username* **assign rsa-key** *keyname*

undo ssh user *username* **assign rsa-key**

【视图】

系统视图

【参数】

keyname：配置的客户端公共密钥名，取值范围为 1～32 个字符的连续字符串。

username：本地用户名或者远端 RADIUS 服务器定义的用户名。

【描述】

ssh user username assign rsa-key 命令用来为用户 *username* 分配一个已经存在的公钥 *keyname*，**undo ssh user username assign rsa-key** 命令用来删除此用户和它的公钥之间的对应关系。

使用该命令为用户分配公钥时，如果此用户已经被分配了公钥，那么以最后一次分配的公钥为准。

新配置的用户公钥待下次登录时生效。

相关配置可参考命令 **display ssh user-information**。

【举例】

为用户 zhangsan 分配密钥 key1。

[Quidway] ssh user zhangsan assign rsa-key key1

[Quidway]

7.1.17 ssh user authentication-type

【命令】

ssh user *username* **authentication-type** { **all** | **password** | **rsa** }

undo ssh user *username* **authentication-type**

【视图】

系统视图

【参数】

username：本地用户名或者远端 RADIUS 服务器定义的用户名。

all：指定该用户的认证方式可以是 password 也可以是 RSA。

password：强制指定该用户的认证方式为 password。

rsa：强制指定该用户的认证方式为 RSA。

【描述】

ssh user username authentication-type 命令用来为某一特定的用户指定认证方法，**undo ssh user username authentication-type** 命令用来恢复系统默认的无法登录的方式。

缺省情况下，用户无法采用 SSH 登录交换机。对于新的用户必须在交换机上指定其认证方式。否则将无法登录。新配置的认证方式，待下次登录时生效。

相关配置可参考命令 **display ssh user-information**。

【举例】

为用户 zhangsan 指定认证方式为 password。

[Quidway] ssh user zhangsan authentication-type password

[Quidway]